



# **1000 câu hỏi trắc nghiệm hóa học**

## 1000 câu hỏi trắc nghiệm hóa học

**Câu hỏi 161** Cho 4 anion  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ , và 4 cation:  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$ . Lấy 4 ống nghiệm, mỗi ống chứa 1 dung dịch có 1 anion và 1 cation chọn trong 8 ion trên (các ion trong 4 ống nghiệm ko trùng lặp). Xác định cặp ion chứa trong mỗi ống, biết rằng các dung dịch ấy đều trong suốt (ko có kết tủa).

**A** ống 1:  $\text{Ag}^+ + \text{Br}^-$ , ống 2:  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$   
ống 3:  $\text{Ba}^{2+} + \text{Cl}^-$ , ống 4:  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$

**B** ống 1:  $\text{Ba}^{2+} + \text{Br}^-$ , ống 2:  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$   
ống 3:  $\text{Ag}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ , ống 4:  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$

**C** ống 1:  $\text{Zn}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ , ống 2:  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$   
ống 3:  $\text{Ag}^+ + \text{Br}^-$ , ống 4:  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$

**D** ống 1:  $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^-$ , ống 2:  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$   
ống 3:  $\text{Zn}^{2+} + \text{CO}_3^{2-}$ , ống 4:  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Br}^-$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 162** Người ta có thể dung  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc để điều chế HCl từ 1 clorua chứ ko thể dung  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là vì :

**A**  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc mạnh hơn  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng

**B**  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc có tính oxi hóa mạnh hơn  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng

**C**  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc hút nước

**D**  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc là 1 chất lỏng khó bay hơi, hút  $\text{H}_2\text{O}$  còn HCl là chất khí tan nhiều trong nước

**Đáp án** D

**Câu hỏi 163**  $\text{H}_2\text{S}$  cho phản ứng với  $\text{CuCl}_2$

$\text{H}_2\text{S} + \text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{CuS} + 2\text{HCl}$  là vì:

**A**  $\text{H}_2\text{S}$  là axit mạnh hơn HCl

**B** HCl tan trong nước ít hơn  $\text{H}_2\text{S}$

**C** CuS là hợp chất rất ít tan

**D**  $\text{H}_2\text{S}$  có tính khử mạnh hơn HCl

**Đáp án** C

**Câu hỏi 164** Cho các phản ứng sau:

1)

2)

3)

4)

Phản ứng nào có thể xảy ra?

**A** Chỉ có 1,2

**B** Chỉ có 1,2,4

**C** Chỉ có 1,3,4

**D** Chỉ có 2

**Đáp án** C

**Câu hỏi 165** Cho 4 anion  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  và 4 cation :  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ . Cho 2 ống nghiệm, mỗi ống nghiệm chứa 1 dung dịch, mỗi dung dịch chứa 2 anion và 2 cation trong trong 8 ion trên (các ion trong 2 ống không trùng lặp). Xác định các ion có thể có trong mỗi dung dịch biết rằng 2 dung dịch này đều trong suốt.

**A** ống 1 :  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Zn}^{2+}$   
ống 2 :  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$

**B** ống 1 :  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Zn}^{2+}$   
ống 2 :  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$

**C** ống 1 :  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{2-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$   
ống 2 :  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$

**D** ống 1 :  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$   
ống 2 :  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 166** M là 1 kim loại nhóm  $\text{II}_A$  (Mg, Ca, Ba). Dung dịch muối  $\text{MCl}_2$  cho kết tủa với dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  nhưng ko tạo kết tủa với dung dịch  $\text{NaOH}$ . Xác định kim loại M

**A** Chỉ có thể là Mg

**B** Chỉ có thể là Ba

**C** Chỉ có thể là Ca

**D** Chỉ có thể là Mg, Ba

**Đáp án** B

**Câu hỏi 167** 0,5 lit dung dịch A chứa  $\text{MgCl}_2$  và  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . dung dịch A tác dụng với dung dịch  $\text{NH}_4\text{OH}$  dư cho ra kết tủa B. Đem nung B đến khối lượng ko đổi thu được chất rắn nặng 14,2g. Còn nếu cho 0,5 lit dung dịch A tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thì thu được kết tủa C. Đem nung C đến khối lượng không đổi thì được chất rắn nặng 4gam. Tính nồng độ mol của  $\text{MgCl}_2$  và của  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  trong dung dịch A ( $\text{Mg}=24$ ,  $\text{Al}=27$ )

**A**  $C_{\text{MgCl}_2} = C_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,1 \text{ M}$

**B**  $C_{\text{MgCl}_2} = C_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,2 \text{ M}$

**C**  $C_{\text{MgCl}_2} = 0,1 \text{ M}$ ,  $C_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,2 \text{ M}$

**D**  $C_{\text{MgCl}_2} = C_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,15 \text{ M}$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 168** 100ml dung dịch A chứa  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  0,1M,  $\text{K}_2\text{SO}_4$  0,2M phản ứng vừa đủ với 100ml dung dịch B chứa  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  0,1M và  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ . Tính nồng độ mol của  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  trong dung dịch và khối lượng chất kết tủa thu được sau phản ứng giữa 2 dung dịch A và B. Cho  $\text{Ba}=137$ ,  $\text{Pb}=207$

**A** 0,1M, 6,32g

**B** 0,2M, 7,69g

**C** 0,2M, 8,35g

**D** 0,1M, 7,69g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 169** 1000ml dung dịch X chứa 2 muối  $\text{NaA}$  và  $\text{NaB}$  với A và B là 2 halogen (nhóm  $\text{VII}_A$  thuộc 2 chu kì kế tiếp của bảng HTTH). Khi tác dụng với 100 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,2 M (lượng vừa đủ) cho ra 3,137 gam kết tủa. Xác định A, B và nồng độ mol của  $\text{NaB}$  trong dung dịch X. Cho  $\text{F}=19$ ,  $\text{Cl}=35,5$ ,  $\text{Br}=80$ ,  $\text{I}=127$ ,  $\text{Ag}=108$

**A** A là F, B là Cl,  $C_{\text{NaF}}=0,015 \text{ M}$ ,  $C_{\text{NaCl}} = 0,005 \text{ M}$

**B** A là Br, B là I,  $C_{\text{NaBr}} = 0,014 \text{ M}$ ,  $C_{\text{NaI}}=0,006 \text{ M}$

**C** A là Cl ,B là Br ,  $C_{NaCl} = 0,012M$ ,  $C_{NaBr} = 0,008M$

**D** A là Cl ,B là Br,  $C_{NaCl} = 0,014M$  , $C_{NaBr} = 0,006M$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 170** 100ml dung dịch A chứa  $AgNO_3$  0,06M và  $Pb(NO_3)_2$  0,05 M tác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch B chứa  $NaCl$  0,08M và  $KBr$  .tính nồng độ mol của  $KBr$  trong dung dịch B và khối lượng chất kết tủa tạo ra trong phản ứng giữa 2 dung dịch A và B .Cho biết  $AgCl$  , $AgBr$ ,  $PbCl_2$  ,  $PbBr_2$  đều ít tan , $Ag=108$ , $Pb=207$ , $Cl=35,5$ , $Br=80$

**A** 0,08M , 2,458g

**B** 0,016M , 2,185g

**C** 0,008M , 2,297g

**D** 0,08M, 2,607g

**Đáp án** D

**Câu hỏi 171** Một dung dịch  $CuSO_4$  tác dụng vừa đủ với dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư cho ra 33,1 gam kết tủa . Tính số mol  $CuSO_4$  và khối lượng chất rắn thu được sau khi nung kết tủa trên đến khối lượng không đổi .Cho  $Cu = 64$ , $Ba=137$

**A** 0,1 mol, 33,1gam

**B** 0,1mol, 31,3 g

**C** 0,12 mol, 23,3g

**D** 0,08 mol , 28,2g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 172** Một lit dung dịch A chứa  $MCl_2$  và  $NCl_2$  (M và N là 2 kim loại kiềm thổ , nhóm  $II_A$  thuộc chu kì kế tiếp của bảng HTTH). Khi cho 1 lit dung dịch A tác dụng với dung dịch  $Na_2CO_3$  dư , ta thu được 31,8 gam kết tủa .Nung kết tủa này đến khối lượng ko đổi ( $MCO_3$  thành  $MO + CO_2 \uparrow$ ), thu được 1 chất rắn có khối lượng 16,4 gam.Xác định 2 kim loại M,N và nồng độ mol của mỗi muối trong dung dịch A .Cho  $Be=9$ , $Mg =24$ ,  $Ca=40$   $Sr= 87$

**A**  $Mg$  , $Ca$  , $C_{MgCl_2} = 0,08M$  , $C_{CaCl_2} = 0,15M$

**B**  $Mg$  , $Ca$  , $C_{MgCl_2} = 0,2M$  , $C_{CaCl_2} = 0,15M$

**C**  $Ca$  ,  $Sr$  , $C_{CaCl_2} = 0,2M$  , $C_{SrCl_2} = 0,15M$

**D**  $Mg$  , $Ca$  ,  $C_{MgCl_2} = 0,15M$  , $C_{CaCl_2} = 0,20M$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 173** Một hỗn hợp  $MgO$  và  $Al_2O_3$  có khối lượng 5,5gam .Cho hỗn hợp tác dụng với dung dịch  $NaOH$  dư .Hòa tan chất rắn còn lại sau phản ứng với dung dịch  $NaOH$  trong dung dịch  $HCl$  dư được dung dịch A .Thêm  $NaOH$  dư và dung dịch A , được kết tủa B .Nung b đến khối lượng ko đổi ,khối lượng b giảm đi 0,18 gam so với khối lượng trước khi nung .Tính số mol  $MgO$  và  $Al_2O_3$  trong hỗn hợp đầu . Cho  $Mg =24$ ,  $Al =27$

**A** 0,01mol  $MgO$  ,0,05 mol  $Al_2O_3$

**B** 0,01mol  $MgO$  ,0,04 mol  $Al_2O_3$

**C** 0,02 mol  $MgO$  ,0,10 mol  $Al_2O_3$

**D** 0,03mol  $MgO$  ,0,04 mol  $Al_2O_3$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 174** 100ml dung dịch A chứa  $MCl_2$  0,10M và  $NCl_2$  phản ứng vừa đủ với 200ml dung dịch  $Na_2SO_4$  0,09M cho ra kết tủa có khối lượng là 3,694g. Xác định M và N và nồng độ mol của  $NCl_2$  trong dung dịch A biết rằng N và M là 2 kim loại nhóm  $II_A$  thuộc 2 chu kì kế tiếp của bảng HTTH

$Mg =24$ , $Ca =40$ ,  $Sr=87$  , $Ba =137$

- A** M là Sr, N là Ba,  $C_{BaCl_2} = 0,08M$   
**B** M là Ba, N là Sr,  $C_{SrCl_2} = 0,08M$   
**C** M là Mg, N là Ca,  $C_{CaCl_2} = 0,05M$   
**D** M là Ca, N là Sr,  $C_{SrCl_2} = 0,06M$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 175** 250ml dung dịch A chứa  $Na_2CO_3$  và  $NaHCO_3$  khi tác dụng với  $H_2SO_4$  dư cho ra 2,24l  $CO_2$  (đktc). 500ml dung dịch A với  $CaCl_2$  dư cho ra 16 gam kết tủa. Tính nồng độ mol của 2 muối trong dung dịch A. Cho  $Ca=40$

- A**  $C_{Na_2CO_3} = 0,08M$ ,  $C_{NaHCO_3} = 0,02M$   
**B**  $C_{Na_2CO_3} = 0,04M$ ,  $C_{NaHCO_3} = 0,06M$   
**C**  $C_{Na_2CO_3} = 0,16M$ ,  $C_{NaHCO_3} = 0,24M$   
**D**  $C_{Na_2CO_3} = 0,32M$ ,  $C_{NaHCO_3} = 0,08M$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 176** Cho 2 phản ứng :

- 1)  $Cl_2 + 2KI \longrightarrow I_2 + 2KCl$   
 2)  $Cl_2 + H_2O \longrightarrow HCl + HClO$

Chọn chất oxi hóa và chất khử

- 1) **A**  $Cl_2$  là chất oxi hóa,  $KI$  là chất khử  
 2)  $Cl_2$  là chất oxi hóa,  $H_2O$  là chất khử  
**B** 1)  $Cl_2$  là chất oxi hóa,  $KI$  là chất khử  
 2)  $Cl_2$  vừa là chất oxi hóa vừa là chất khử  
**C** 1)  $KI$  là chất oxi hóa,  $Cl_2$  là chất khử  
 2)  $Cl_2$  là chất oxi hóa,  $H_2O$  là chất khử  
 1) **D**  $Cl_2$  là chất bị oxi hóa,  $KI$  là chất bị khử  
 2)  $H_2O$  là chất oxi hóa,  $Cl_2$  là chất khử

**Đáp án** B

**Câu hỏi 177** Trong các chất sau :  $Cl_2$ ,  $KmnO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $H_2S$ ,  $FeSO_4$ , chất nào chỉ có tính oxi hóa, chất nào chỉ có tính khử

- A**  $Cl_2$ ,  $KmnO_4$  chỉ có tính oxi hóa,  $H_2S$  chỉ có tính khử  
**B**  $KmnO_4$  chỉ có tính oxi hóa,  $H_2S$  chỉ có tính khử  
**C**  $HNO_3$ ,  $KmnO_4$  chỉ có tính oxi hóa,  $H_2S$  chỉ có tính khử  
**D**  $HNO_3$  chỉ có tính oxi hóa,  $FeSO_4$  chỉ có tính khử

**Đáp án** C

**Câu hỏi 178** Cho các phản ứng sau :

- 1)  $3C + 2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3CO_2$   
 2)  $AgNO_3 + KBr \rightarrow AgBr + KNO_3$   
 3)  $Zn + CuSO_4 \rightarrow Cu + ZnSO_4$   
 4)  $C_2H_5OH + Na \rightarrow C_2H_5ONa + 1/2H_2$

Phản ứng nào là phản ứng oxi hóa khử ?

- A** Chỉ có 1,2,3  
**B** 2,3,4  
**C** 1,3,4  
**D** Chỉ có 1

**Đáp án** C

**Câu hỏi 179** Trong các cặp sau đây, cặp nào cho được phản ứng oxi hóa khử với nhau

- 1)  $\text{Cl}_2 + \text{KmnO}_4$   
 2)  $\text{Cl}_2 + \text{KBr}$   
 3)  $\text{H}_2\text{S} + \text{HCl}$   
 4)  $\text{Na} + \text{H}_2$ :
- A** Chỉ có 1,2  
**B** 2,3,4  
**C** 2,4  
**D** 1,3  
**Đáp án** C

**Câu hỏi 180** Để điều chế HBr (chất có tính khử) ta có thể chọn phản ứng nào trong 4 phản ứng sau:

- 1)  $\text{KBr} + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{HBr}$   
 2)  $3\text{KBr} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{HBr}$   
 3)  $2\text{KBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đđ} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$   
 4)  $\text{KBr} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{HBr}$

Biết  $\text{H}_3\text{PO}_4$  khó bay hơi và ko có tính oxi hóa còn  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đđ và  $\text{HNO}_3$  có tính oxi hóa

- A** Chỉ có 1,2  
**B** 1,3  
**C** Chỉ có 2  
**D** 3,4  
**Đáp án** C

**Câu hỏi 181** Cho các phản ứng sau :

- 1)  $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$   
 2)  $\text{H}_2\text{S} + \text{I}_2 \rightarrow \text{S} + 2\text{HI}$

Hãy cho biết trong mỗi phản ứng ,chất nào bị khử , chất nào bị oxi hóa ?

- 1) **A**  $\text{Cl}_2$  là chất bị khử , Fe là chất bị oxi hóa  
 2)  $\text{I}_2$  là chất bị khử ,  $\text{H}_2\text{S}$  là chất bị oxi hóa  
 1) **B** Fe là chất bị khử ,  $\text{Cl}_2$  là chất bị oxi hóa  
 2)  $\text{I}_2$  là chất bị khử ,  $\text{H}_2\text{S}$  là chất bị oxi hóa  
 1) **C** Fe và  $\text{Cl}_2$  đều bị khử  
 2)  $\text{I}_2$  và  $\text{H}_2\text{S}$  đều bị oxi hóa  
**D** 1) Fe là chất bị khử ,  $\text{Cl}_2$  là chất bị oxi hóa  
 2)  $\text{I}_2$  là chất khử ,  $\text{H}_2\text{S}$  là chất oxi hóa

**Đáp án** A

**Câu hỏi 182** Trong phản ứng sau:



- A**  $\text{NO}_2$  là chất oxi hóa ,  $\text{KOH}$  là chất khử  
**B**  $\text{NO}_2$  là chất khử ,  $\text{KOH}$  là chất oxi hóa  
**C**  $\text{NO}_2$  vừa là chất oxi hóa vừa là chất khử  
**D** Phản ứng trên ko phải là phản ứng oxi hóa khử

**Đáp án** C

**Câu hỏi 183** Cho các chất  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$  chất nào làm mất màu nước  $\text{Br}_2$  (chất oxi hóa)?

- A**  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}_2$   
**B**  $\text{C}_2\text{H}_4$   
**C**  $\text{SO}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$

**D**  $\text{CO}_2, \text{C}_2\text{H}_4$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 184** Cho các cặp sau;

1) dung dịch HCl + dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$

2)  $\text{KMnO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

3)  $\text{H}_2\text{S} + \text{HNO}_3$

4)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

Cặp nào cho được phản ứng oxi hóa khử ?

**A** Cặp 1,2

**B** Cặp 1,2,4

**C** Cả 4 cặp

**D** Chỉ có cặp 3

**Đáp án** D

**Câu hỏi 185** Trong các chất sau:  $\text{Fe}, \text{FeSO}_4, \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  chất nào chỉ có tính khử, chất nào có cả 2 tính chất oxi hóa và khử? cho kết quả theo thứ tự

**A**  $\text{Fe}, \text{FeSO}_4$

**B**  $\text{FeSO}_4, \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

**C**  $\text{Fe}, \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

**D**  $\text{Fe}, \text{FeSO}_4$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 186** Cho 3 cặp  $\text{I}_2/\text{I}^-$ ,  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cl}_2/\text{Cl}^-$  sắp xếp theo thứ tự trên dãy điện thế như sau :

**A** Cả 3 phản ứng

**B** Chỉ có 1 và 2

**C** Chỉ có 1 và 3

**D** Chỉ có 2 và 3

**Đáp án** C

**Câu hỏi 187** Biết rằng Fe phản ứng với dung dịch HCl cho ra  $\text{Fe}^{2+}$  nhưng HCl không tác dụng với Cu.  $\text{HNO}_3$  tác dụng với Cu cho ra  $\text{Cu}^{2+}$  nhưng không tác dụng với Au cho ra  $\text{Au}^{3+}$ . Sắp các chất oxi hóa  $\text{Fe}^{2+}, \text{H}^+, \text{Cu}^{2+}, \text{NO}_3^-, \text{Au}^{3+}$  theo thứ tự độ mạnh tăng dần

**A**  $\text{H}^+ < \text{Fe}^{2+} < \text{Cu}^{2+} < \text{NO}_3^- < \text{Au}^{3+}$

**B**  $\text{NO}_3^- < \text{H}^+ < \text{Fe}^{2+} < \text{Cu}^{2+} < \text{Au}^{3+}$

**C**  $\text{H}^+ < \text{Fe}^{2+} < \text{Cu}^{2+} < \text{Au}^{3+} < \text{NO}_3^-$

**D**  $\text{Fe}^{2+} < \text{H}^+ < \text{Cu}^{2+} < \text{NO}_3^- > \text{Au}^{3+}$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 188** Cho 1 đinh sắt vào dung dịch muối  $\text{Fe}^{3+}$  thì màu của dung dịch chuyển từ vàng ( $\text{Fe}^{3+}$ ) sang lục nhạt ( $\text{Fe}^{2+}$ ). Fe cho vào dung dịch  $\text{Cu}^{2+}$  làm phai màu xanh của  $\text{Cu}^{2+}$  nhưng  $\text{Fe}^{2+}$  cho vào dung dịch  $\text{Cu}^{2+}$  không làm phai màu xanh của  $\text{Cu}^{2+}$ . Từ kết quả trên, sắp các chất khử  $\text{Fe}^{2+}, \text{Fe}, \text{Cu}$  theo thứ tự độ mạnh tăng dần

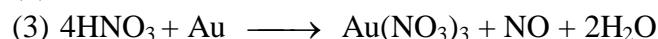
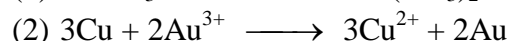
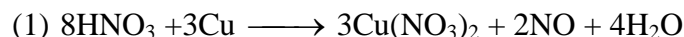
**A**  $\text{Fe}^{2+} < \text{Fe} < \text{Cu}$

- B**  $Fe < Cu < Fe^{2+}$   
**C**  $Fe^{2+} < Cu < Fe$   
**D**  $Cu < Fe < Fe^{2+}$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 189** Cho 3 cặp oxi hóa khử  $Cu^{2+}/Cu$ ,  $NO_3^-/NO$ ,  $Au^{3+}/Au$  sắp xếp trên dãy hoạt động như sau:

Trong 3 phản ứng sau :



Phản ứng nào xảy ra theo chiều mũi tên ?

- A** Chỉ có 1 và 2  
**B** Chỉ có 2  
**C** Chỉ có 3  
**D** Chỉ có 1 và 3

**Đáp án** A

**Câu hỏi 190** Muối  $Fe^{2+}$  làm mất màu tím của dung dịch  $KMnO_4$  ở môi trường axit cho ra  $Fe^{3+}$  còn  $Fe^{3+}$  tác dụng với  $I^-$  cho ra  $I_2$  và  $Fe^{2+}$  Sắp xếp các chất oxi hóa  $Fe^{3+}$ ,  $I_2$ ,  $MnO_4^-$  theo thứ tự độ mạnh tăng dần

- A**  $Fe^{3+} < I_2 < MnO_4^-$   
**B**  $I_2 < Fe^{3+} < MnO_4^-$   
**C**  $I_2 < MnO_4^- < Fe^{3+}$   
**D**  $MnO_4^- < Fe^{3+} < I_2$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 191** Cho dãy điện thế sau:

- A**  
**B**  
**C**  
**D**

**Đáp án** D

**Câu hỏi 192** Cho 2,8 gam bột Fe vào 200ml dung dịch chứa  $Zn(NO_3)_2$  0,2M,  $Cu(NO_3)_2$  0,18M,  $AgNO_3$  0,1M. Tính khối lượng chất rắn thu được. Biết  $Fe=56$ ,  $Zn=65$ ,  $Cu=64$ ,  $Ag=108$

- A** 4,688g,  
**B** 4,464g  
**C** 2,344g  
**D** 3,826g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 193** Cho 1,2 g Mg và 2,8g Fe kim loại vào 200ml dung dịch chứa  $Cu(NO_3)_2$  0,18M,  $AgNO_3$  0,2M. Tính nồng độ mol của các ion kim loại còn lại trong dung dịch (phản ứng hoàn toàn)  $Mg=24$ ,  $Fe=56$

- A**  $C_{Mg^{2+}} = 0,20M$ ,  $C_{Fe^{2+}} = 0,10M$   
**B**  $C_{Mg^{2+}} = 0,25M$ ,  $C_{Fe^{2+}} = 0,10M$



**C**  $C_{Mg^{2+}} = 0,25M$  ,  $C_{Fe^{2+}} = 0,05M$

**D**  $C_{Mg^{2+}} = 0,30M$  ,  $C_{Cu^{2+}} = 0,10M$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 194** Cho 5,6 gam Fe kim loại vào 100ml dung dịch A chứa  $Cu(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$ . Sau phản ứng thu được dung dịch hoàn toàn mất màu xanh của  $Cu^{2+}$  và một chất rắn B nặng 7,52 gam. Khi cho B tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư có 1,12 lít  $H_2$  (đktc) thoát ra.

Tính nồng độ mol của  $Cu(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$  trong dung dịch A.

**A**  $C_{Cu(NO_3)_2} = 0,20M$ ,  $C_{AgNO_3} = 0,20M$

**B**  $C_{Cu(NO_3)_2} = 0,40M$ ,  $C_{AgNO_3} = 0,20M$

**C**  $C_{Cu(NO_3)_2} = 0,30M$ ,  $C_{AgNO_3} = 0,20M$

**D**  $C_{Cu(NO_3)_2} = 0,40M$ ,  $C_{AgNO_3} = 0,30M$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 195** Cho 13 gam Zn kim loại vào 100 ml dung dịch chứa  $Cu(NO_3)_2$  2M và  $AgNO_3$  0,6M. Tính nồng độ mol của các ion kim loại trong dung dịch thu được sau phản ứng (phản ứng hoàn toàn).  $Zn = 65$ .

**A**  $C_{Zn^{2+}} = 2M$ ,  $C_{Cu^{2+}} = 0,10M$

**B**  $C_{Zn^{2+}} = 2M$ ,  $C_{Cu^{2+}} = 0,30M$

**C**  $C_{Zn^{2+}} = 0,2M$ ,  $C_{Cu^{2+}} = 0,30M$

**D**  $C_{Zn^{2+}} = 0,2M$ ,  $C_{Cu^{2+}} = 0,20M$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 196** Cho m gam Mg vào 100 ml dung dịch A chứa  $ZnCl_2$  và  $CuCl_2$ , phản ứng hoàn toàn cho ra dung dịch B chứa 2 ion kim loại và 1 chất rắn D nặng 1,93g. Cho D tác dụng với dung dịch HCl dư còn lại một chất rắn E không tan nặng 1,28g. Tính m (khối lượng Mg). Cho  $Mg = 24$ .

**A** 0,24 g

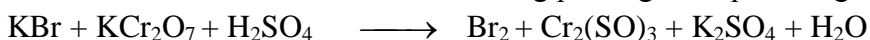
**B** 0,48 g

**C** 0,12 g

**D** 0,72 g

**Đáp án** D

**Câu hỏi 197** Tìm các hệ số trong phương trình phản ứng



Cho kết quả theo thứ tự của phương trình phản ứng

**A** 6,1,7,3,1,4,7

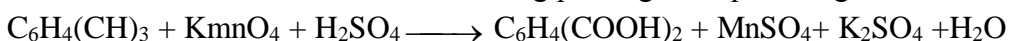
**B** 6,2,10,3,2,2,10

**C** 6,2,12,3,2,2,12

**D** 8,2,10,4,2,2,10

**Đáp án** A

**Câu hỏi 198** Tìm các hệ số trong phương trình phản ứng sau:



Cho kết quả theo thứ tự của phương trình phản ứng

**A** 5,6,12,5,6,3,14

**B** 5,12,18,5,12,6,28

**C** 5,12,14,5,12,6,16

**D** 5,12,16,5,12,6,24

**Đáp án** B

**Câu hỏi 199** Tính thể tích dung dịch  $\text{KmnO}_4$  0,5 M ở môi trường axit cần thiết để oxi hóa hết 200ml dung dịch chứa  $\text{NaCl}$  0,15 M và  $\text{KBr}$  0,1M

- A 10ml
- B 15ml
- C 20ml
- D 30ml

**Đáp án** C

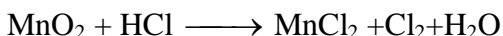
**Câu hỏi 200** Cho phản ứng  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{KmnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$   
 $\longrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{COOH} + \text{CO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Tìm các hệ số trong PTPƯ trên (cho kết quả theo thứ tự). Tính thể tích dung dịch  $\text{KmnO}_4$  1,2M cần thiết để phản ứng với 10,6 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

- A 5,12,16,5,5,12,6,26;0,1lit
- B 5,12,18,5,5,12,6,24;0,1lit
- C 6,12,18,6,6,12,6,28;0,2lit
- D 5,12,18,5,5,12,6,28;0,2lit

**Đáp án** D

**Câu hỏi 201** Cho phản ứng sau :



Tìm các hệ số trong PTPƯ (Cho kết quả theo thứ tự)

- A 1,2,1,1,2
- B 1,4,1,1,2
- C 2,4,2,1,2
- D 1,2,2,2,2

**Đáp án** B

**Câu hỏi 202** Cho phản ứng sau :



Tìm các hệ số trong phương trình phản ứng (Cho kết quả theo thứ tự).

- A 3,2,6,3,2,2,10
- B 2,2,6,2,2,2,10
- C 3,2,8,3,2,2,11
- D 3,2,8,3,2,2,12

**Đáp án** C

**Câu hỏi 203** Tính thể tích dung dịch A chứa  $\text{NaCl}$  0,25M và  $\text{BaBr}_2$  0,15M để phản ứng vừa đủ với 17,4g  $\text{MnO}_2$  ở môi trường axit. Cho  $\text{Mn}=55$ .

- A 0,21
- B 21
- C 11
- D 0,51

**Đáp án** B

**Câu hỏi 204** Cho 4 dung dịch muối :  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KNO}_3$  dung dịch nào sau khi điện phân cho ra một dung dịch axit (điện cực trơ) ?

- A  $\text{CuSO}_4$
- B  $\text{K}_2\text{SO}_4$
- C  $\text{NaCl}$
- D  $\text{KNO}_3$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 205** Điện phân dung dịch chứa NaCl và HCl có cùng vài giọt quỳ. Màu của dung dịch sẽ biến đổi như thế nào trong quá trình điện phân

- A Đỏ sang tím
- B Đỏ sang tím rồi sang xanh
- C Đỏ sang xanh
- D Chỉ một màu đỏ

**Đáp án** B

**Câu hỏi 206** Điện phân dung dịch chứa  $\text{CuSO}_4$  và NaCl với số mol  $n_{\text{CuSO}_4} < \frac{1}{2} n_{\text{NaCl}}$

, dung dịch có chứa vài giọt quỳ. Điện phân với điện cực trơ. Màu của dung dịch sẽ biến đổi như thế nào trong quá trình điện phân?

- A Tím sang đỏ
- B Đỏ sang xanh
- C Xanh sang đỏ
- D Tím sang xanh

**Đáp án** D

**Câu hỏi 207** Điện phân dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  trong thời gian ngắn. pH của dung dịch biến đổi như thế nào khi ngừng điện phân ?

- A Giảm mạnh
- B Tăng nhẹ
- C Gần như không đổi
- D Tăng mạnh

**Đáp án** C

**Câu hỏi 208** Điện phân dung dịch  $\text{NaOH } 10^{-2}\text{M}$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4 10^{-2}\text{M}$ . Tính pH dung dịch sau khi điện phân. Giả sử thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể

- A pH = 2
- B pH = 8
- C pH = 12
- D pH = 10

**Đáp án** C

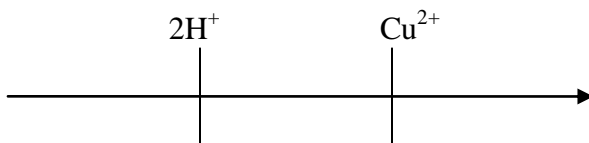
**Câu hỏi 209** Điện phân dung dịch chứa  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{MgCl}_2$  có cùng nồng độ mol với điện cực trơ. Hãy cho biết những chất gì lần lượt xuất hiện bên Catot và bên Anot

- A Catot: Cu, Mg ; Anot :  $\text{Cl}_2, \text{O}_2$
- B Catot: Cu,  $\text{H}_2$  ; Anot :  $\text{Cl}_2, \text{O}_2$
- C Catot: Cu, Mg ; Anot :  $\text{Cl}_2, \text{H}_2$
- D Catot: Cu, Mg,  $\text{H}_2$  ; Anot chỉ có  $\text{O}_2$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 210** Điện phân dung dịch chứa  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  với Anot bằng Cu kim loại. Cho biết vị trí hai cặp  $2\text{H}^+/\text{H}_2$  và  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$

Catot: Cu, Mg ; Anot :  $\text{Cl}_2, \text{O}_2$  Catot: Cu, Mg ; Anot :  $\text{Cl}_2, \text{O}_2$





Trong quá trình điện phân sẽ xuất hiện chất gì bên catot và anot?

- A**                      Catot: Cu, H<sub>2</sub> ; Anot : O<sub>2</sub>  
**B**                      Catot: Cu ; Anot : O<sub>2</sub>  
**C**                      Catot: Cu ; Anot : không có chất gì xuất hiện  
**D**                      Catot: H<sub>2</sub> ; Anot : O<sub>2</sub>

**Đáp án**                      C

**Câu hỏi 211**                      Cho 4 dung dịch muối :CuSO<sub>4</sub>,ZnCl<sub>2</sub>,NaCl,KNO<sub>3</sub>.khi điện phân 4 dung dịch trên với điện cực trơ, dung dịch nào sẽ cho ta 1 dung dịch bazơ?

- A**                      CuSO<sub>4</sub>  
**B**                      ZnCl<sub>2</sub>  
**C**                      NaCl  
**D**                      KNO<sub>3</sub>

**Đáp án**                      C

**Câu hỏi 212**                      Điện phân với điện cực trơ một dung dịch chứa NaCl và NaOH.pH của dung dịch sẽ thay đổi như thế nào trong quá trình điện phân?giả sử thể tích dung dịch thay đổi k đáng kể

- A**                      pH tăng tới một giá trị nhất định sau đó k thay đổi  
**B**                      pH lúc đầu giảm sau đó tăng  
**C**                      pH lúc đầu tăng sau đó giảm  
**D**                      pH tăng dần từ đầu đến cuối

**Đáp án**                      A

**Câu hỏi 213**                      Điện phân dung dịch chứa CuSO<sub>4</sub> và KCl với số mol  $n_{CuSO_4} > \frac{1}{2} n_{KCl}$

với điện cực trơ.Biết rằng quá trình điện phân gồm 3 giai đoạn.Hãy cho biết khí gì thoát ra ở mỗi giai đoạn (GD)

- A**                      GD 1:anot:Cl<sub>2</sub>; catot:k có khí  
                          GD 2:anot:O<sub>2</sub>; catot: k có khí  
 GD 3: anot:O<sub>2</sub>; catot:H<sub>2</sub>  
**B**                      GD 1:anot:Cl<sub>2</sub>; catot :k có khí  
                          GD 2: anot:Cl<sub>2</sub>; catot: H<sub>2</sub>  
 GD 3: anot:O<sub>2</sub>; catot: H<sub>2</sub>  
**C**                      GD 1:anot:Cl<sub>2</sub>; catot :k có khí  
                          GD 2: anot:Cl<sub>2</sub>; catot: k có khí  
 GD 3: anot:O<sub>2</sub>; catot: H<sub>2</sub>  
**D**                      GD 1:anot:Cl<sub>2</sub>; catot :H<sub>2</sub>  
                          GD 2: anot:Cl<sub>2</sub>; catot: H<sub>2</sub>  
 GD 3: anot:O<sub>2</sub>; catot: H<sub>2</sub>

**Đáp án**                      A

**Câu hỏi 214**                      Điện phân dung dịch chứa CuSO<sub>4</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> với cả 2 điện cực đều bằng Cu.Thành phần dung dịch và khối lượng các điện cực thay đổi như thế nào trong quá trình điện phân

- A**                      Trong dung dịch,C<sub>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></sub> tăng dần, C<sub>CuSO<sub>4</sub></sub> giảm dần, khối lượng catot tăng, khối lượng anot không đổi  
**B**                      C<sub>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></sub> và C<sub>CuSO<sub>4</sub></sub> không đổi khối lượng catot tăng khối lượng anot giảm

**C**  $C_{H_2SO_4}$  không đổi  $C_{CuSO_4}$  giảm dần, khối lượng catot tăng, khối lượng anot giảm

**D**  $C_{H_2SO_4}$  và  $C_{CuSO_4}$  không đổi, khối lượng của hai điện cực không đổi

**Đáp án** B

**Câu hỏi 215** Điện phân 100ml dung dịch chứa  $AgNO_3$  0,1M và  $Cu(NO_3)_2$  0,1M với cường độ dòng điện  $I=1,93A$ . Tính thời gian điện phân (với hiệu suất là 100%)

1. Để kết tủa hết Ag ( $t_1$ )

2. Để kết tủa hết Ag và Cu ( $t_2$ )

**A**  $t_1=500s, t_2=1000s$

**B**  $t_1=1000s, t_2=1500s$

**C**  $t_1=500s, t_2=1200s$

**D**  $t_1=500s, t_2=1500s$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 216** Điện phân 100ml dung dịch  $CuSO_4$  0,2M với cường độ  $I=9,65A$ . Tính khối lượng Cu bám bên catot khi thời gian điện phân  $t_1=200s$  và  $t_2=500s$  (với hiệu suất là 100%)

**A** 0,32g ; 0,64g

**B** 0,64g ; 1,28g

**C** 0,64g ; 1,32g

**D** 0,32g ; 1,28g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 217** Điện phân 100 ml dung dịch  $CuSO_4$  0,1M cho đến khi vừa bắt đầu sủi bọt bên catot thì ngừng điện phân. Tính pH dung dịch ngay khi ấy với hiệu suất là 100%. Thể tích dung dịch được xem như không đổi. Lấy  $\lg 2=0,30$

**A** pH=1,0

**B** pH=0,7

**C** pH=2,0

**D** pH=1,3

**Đáp án** B

**Câu hỏi 218** Điện phân 100 ml dung dịch chứa NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn, cường độ dòng điện  $I=1,93 A$ . Tính thời gian điện phân để được dung dịch pH=12, thể tích dung dịch được xem như không đổi, hiệu suất điện là 100%.

**A** 100s

**B** 50s

**C** 150s

**D** 200s

**Đáp án** B

**Câu hỏi 219** Điện phân 100 ml dung dịch  $CuSO_4$  0,2 M và  $AgNO_3$  0,1 M. với cường độ dòng điện  $I=3,86 A$ . Tính thời gian điện phân để được một khối lượng kim loại bám bên catot là 1,72g. Cho  $Cu=64, Ag=108$

**A** 250s

**B** 1000s

**C** 500s

**D** 750s

**Đáp án** D

**Câu hỏi 220** Điện phân 500 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  với cường độ dòng điện không đổi thì sau 600s, nước bắt đầu bị điện phân ở cả 2 điện cực. nếu thời gian điện phân là 300s thì khối lượng Cu thu được bên catot là 3,2g. tính nồng độ mol của  $\text{CuSO}_4$  trong dung dịch ban đầu và cường độ dòng điện.

- A 0,1M;16,08A
- B 0,25M;16,08A
- C 0,20 M;32,17A
- D 0,12M;32,17A

**Đáp án** C

**Câu hỏi 221** Điện phân 100ml dung dịch  $\text{CuCl}_2$  0,08M. Co dung dịch thu được sau khi điện phân tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư thì thu được 0,861g kết tủa. Tính khối lượng Cu bám bên catot và thể tích thu được bên anot. Cho  $\text{Cu}=64$ .

- A 0,16g Cu;0,056 l  $\text{Cl}_2$
- B 0,64g Cu;0,112l  $\text{Cl}_2$
- C 0,32g Cu;0,112l  $\text{Cl}_2$
- D 0,64g Cu;0,224 l  $\text{Cl}_2$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 222** Cho một dòng điện có cường độ I không đổi đi qua 2 bình điện phân mắc nối tiếp, bình 1 chứa 100ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,01M, bình 2 chứa 100 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,01M. Biết rằng sau thời gian điện phân 500s thì bên bình 2 xuất hiện khí bên catot, tính cường độ I và khối lượng Cu bám bên catot của bình 1 và thể tích khí (đktc) xuất hiện bên anot của bình 1. Cho  $\text{Cu}=64$ .

- A 0,193A;0,032g Cu;5,6 ml  $\text{O}_2$
- B 0,193A;0,032g Cu;11,2 ml  $\text{O}_2$
- C 0,386A;0,64g Cu;22,4 ml  $\text{O}_2$
- D 0,193A;0,032g Cu;22,4 ml  $\text{O}_2$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 223** Điện phân 100 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,1M với cường độ  $I=9,65\text{A}$ . tính thể tích khí thu được bên catot và bên anot lúc  $t_1=200\text{s}$  và  $t_2=300\text{s}$ .

- A Cato:0;112ml; anot:112;168ml
- B Cato:112;168ml; anot:56;84ml
- C Cato:0;112ml; anot:56;112ml
- D Cato:56;112ml; anot:28;56ml

**Đáp án** A

**Câu hỏi 224** Điện phân 100 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,2M. Tính cường độ I biết rằng phải điện phân trong thời gian 1000s thì bắt đầu sủi bọt bên catot và tính pH của dung dịch ngay khi ấy. Thể tích dung dịch được xem như không thay đổi trong quá trình điện phân. Lấy  $\lg 2=0,30$ .

- A  $I = 1,93\text{A}$ ;  $\text{pH} = 1,0$
- B  $I = 2,86\text{A}$ ;  $\text{pH} = 2,0$
- C  $I = 1,93\text{A}$ ;  $\text{pH} = 1,3$
- D  $I = 2,86\text{A}$ ;  $\text{pH} = 1,7$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 225** Điện phân 100 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,1M và  $\text{AgNO}_3$  0,2M với điện cực trơ. Sau khi ngừng điện phân thu được dung dịch A chứa 2 ion kim loại. Thêm  $\text{NaOH}$  dư vào dung dịch A được kết tủa. Đem nung kết tủa này ngoài không khí đến khối lượng

không đổi được một chất rắn nặng 1,48g. Tính thể tích khí thu được bên anot(đktc). Cho Cu = 64, Ag=108

- A 22,4ml
- B 56ml
- C 33,6ml
- D 11,2ml

**Đáp án** B

**Câu hỏi 226** Điện phân 200 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,1M và  $\text{MgSO}_4$  cho đến khi bắt đầu sủi bọt bên catot thì ngừng điện phân. tính khối lượng kim loại bám bên catot và thể tích khí (đktc) thoát ra bên anot. Cho Cu = 64, Mg= 24

- A 1,28g; 2,24l
- B 0,64g; 1,12l
- C 1,28g; 1,12l
- D 0,64g; 2,24l

**Đáp án** A

**Câu hỏi 227** Điện phân 100 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,12M thu được 0,384g Cu bên catot lúc  $t_1 = 200\text{s}$ ; nếu tiếp tục điện phân với cường độ  $I_2$  bằng 2 lần cường độ  $I_1$  của giai đoạn trên thì phải tiếp tục điện phân trong bao lâu để bắt đầu sủi bọt bên catot ? Cho Cu = 64.

- A 150s
- B 200s
- C 180s
- D 100s

**Đáp án** D

**Câu hỏi 228** Điện phân với 2 bình mắc nối tiếp. Bình 1 chứa 100 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,1M, bình 2 chứa 100 ml dung dịch  $\text{NaCl}$  0,1M. Ngưng điện phân khi dung dịch thu được trong 2 bình có pH =13. Tính nồng độ mol của  $\text{Cu}^{2+}$  còn lại trong bình 1, thể tích dung dịch được xem như không đổi

- A 0,05M
- B 0,04M
- C 0,08M
- D 0,10M

**Đáp án** A

**Câu hỏi 229** Trong các kim loại sau: Cu, Fe, Pb, Al người ta thường dùng kim loại nào để làm vật liệu dẫn điện hay dẫn nhiệt

- A Chỉ có Cu
- B Chỉ có Cu, Al
- C Chỉ có Fe, Pb
- D Chỉ có Al

**Đáp án** B

**Câu hỏi 230** Cho sắt kim loại nguyên chất, thép (sắt có một ít cacbon), gang (sắt có nhiều cacbon). Trong 3 vật liệu này, chọn vật liệu mềm nhất và vật liệu cứng và giòn nhất. Cho kết quả theo thứ tự trên.

- A Fe, thép
- B Thép, gang
- C Fe, gang

**D** Gang, sắt

**Đáp án** C

**Câu hỏi 231** Kim loại Na được dùng làm chất chuyển vận nhiệt trong các lò hạt nhân là do:

1. Kim loại Na dễ nóng chảy
2. Na dẫn nhiệt tốt
3. Na có tính khử rất mạnh

Chọn lý do đúng

**A** Chỉ có 2

**B** Chỉ có 1

**C** 1 và 2

**D** 2 và 3

**Đáp án** C

**Câu hỏi 232** Cho 4 ion  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Pt}^{2+}$  chọn ion có tính oxy hóa mạnh hơn  $\text{Pb}^{2+}$

**A** Chỉ có  $\text{Cu}^{2+}$

**B** Chỉ có  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Pt}^{2+}$

**C** Chỉ có  $\text{Al}^{3+}$

**D** Chỉ có  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 233** Trong các phản ứng sau:

1.  $\text{Cu} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2$
2.  $\text{Cu} + \text{Hg}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Hg}$
3.  $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$

Phản ứng nào có được theo chiều thuận

**A** Chỉ có 2, 3

**B** Chỉ có 1

**C** Chỉ có 2

**D** Chỉ có 3

**Đáp án** A

**Câu hỏi 234** Để điều chế một ít Cu trong phòng thí nghiệm, người ta có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau :

1. Dùng Fe cho vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$
2. Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$
3. Khử CuO bằng CO ở  $t^\circ$  cao

**A** Chỉ ứng 1

**B** Dùng 3

**C** Dùng 1 và 2

**D** Dùng 2 và 3

**Đáp án** C

**Câu hỏi 235** Để điều chế Na kim loại, người ta có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau

1. Điện phân dung dịch NaCl
2. Điện phân NaCl nóng chảy
3. Dùng K cho tác dụng với dung dịch NaCl
4. Khử  $\text{Na}_2\text{O}$  bằng CO



- A Chi ung 1  
 B Dúng 2 và 3  
 C Chi ung 4  
 D Chi ung 2

**Đáp án** D

**Câu hỏi 236** Cho m gam Fe vào 100ml dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  thì nồng độ của  $\text{Cu}^{2+}$  còn lại trong dung dịch bằng  $\frac{1}{2}$  nồng độ của  $\text{Cu}^{2+}$  ban đầu và thu được 1 chất rắn A có khối lượng bằng  $m + 0,16\text{g}$ . Tính m và nồng độ ban đầu của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  (phản ứng hoàn toàn). Cho  $\text{Cu} = 64, \text{Fe} = 56$

- A 1,12g Fe ; C = 0,3 M  
 B 2,24 g Fe ; C = 0,2 M  
 C 1,12g Fe ; C = 0,4 M  
 D 2,24g Fe ; C = 0,3 M

**Đáp án** C

**Câu hỏi 237** Cho a mol Mg và b mol Zn vào dung dịch chứa c mol  $\text{Cu}^{2+}$  và d mol  $\text{Ag}^+$ . biết rằng  $a < c + d/2$ . Tìm điều kiện về b (so với a,c,d) để được một dung dịch chứa 3 ion kim loại

- A  $B > c - a$   
 B  $B < c - a$   
 C  $B < c + d/2$   
 D  $B < c - a + d/2$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 238** Điện phân hết một hỗn hợp NaCl và  $\text{BaCl}_2$  nóng chảy thu được 18,3 g kim loại và 4,48 lít (đktc) khí  $\text{Cl}_2$ . Tính khối lượng Na và khối lượng Ba đã ung. Biết  $\text{Na} = 23$  và  $\text{Ba} = 137$

- A 4,6g Na; 13,7 g Ba  
 B 2,3 g Na ; 16g Ba  
 C 6,3 g Na ; 12g Ba  
 D 4,2g Na ; 14,1g Ba

**Đáp án** A

**Câu hỏi 239** Cho 4,48 lít CO (đktc) tác dụng với FeO ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng thu được chất rắn A có khối lượng bé hơn 1,6 g so với khối lượng FeO ban đầu. Xác định khối lượng Fe thu được và thành phần % theo thể tích của hỗn hợp CO và  $\text{CO}_2$  thu được. Cho  $\text{Fe} = 56$

- A 11,2g Fe ; 40% CO ; 60%  $\text{CO}_2$   
 B 5,6g Fe ; 50% CO ; 50%  $\text{CO}_2$   
 C 5,6g Fe ; 60% CO ; 40%  $\text{CO}_2$   
 D 2.8g Fe ; 75% CO ; 25%  $\text{CO}_2$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 240** 16g một hỗn hợp A gồm MgO và CuO. Khi cho A tác dụng với  $\text{H}_2$  dư ở nhiệt độ cao, còn lại một chất rắn B. B tan vừa đủ trong 1 lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M. Tính thành phần % theo khối lượng của hỗn hợp A. Cho  $\text{Mg} = 24, \text{Cu} = 64$

- A 60% MgO, 40% CuO  
 B 45% MgO, 55% CuO  
 C 50% MgO, 50% CuO  
 D 70% MgO, 30% CuO

**Đáp án** C

**Câu hỏi 241** Để làm dây dẫn điện người ta dùng vật liệu nào trong 4 vật liệu sau :

1. Al nguyên chất
2. Hợp kim đuyra (Al , Cu, Mn, Mg, Si)
3. Cu nguyên chất

4. Thau (hợp kim Cu + Zn)

**A** Chỉ có 1 và 2

**B** Chỉ có 2

**C** Chỉ có 3

**D** Chỉ có 1 và 3

**Đáp án** D

**Câu hỏi 242** Dựa theo số điện tử ở lớp ngoài cùng của Na ( $Z=11$ ), Mg ( $Z=12$ ), Mo ( $Z=42$ ), hãy cho biết kim loại mềm nhất và kim loại cứng nhất . Cho kết quả theo thứ tự trên. Với kim loại phân nhóm phụ phải tính luôn các điện tử d.

**A** Mg , Mo

**B** Na, Mo

**C** Na, Mg

**D** Mo, Na

**Đáp án** B

**Câu hỏi 243** Cho 4 kim loại Mg, Al, Zn, Cu. Chọn kim loại có tính khử yếu hơn  $H_2$ .

**A** Mg và Al

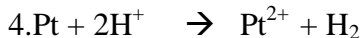
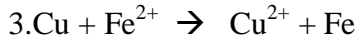
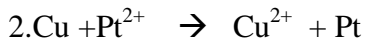
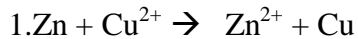
**B** Al và Zn

**C** Zn và Cu

**D** Chỉ có Cu

**Đáp án** D

**Câu hỏi 244** Cho các phản ứng sau:



Phản ứng nào có thể có được theo chiều thuận?

**A** Chỉ có 1 và 2

**B** Chỉ có 1, 2 và 3

**C** Chỉ có 3 và 4

**D** Chỉ có 2 và 3

**Đáp án** A

**Câu hỏi 245** Cho một đinh Fe vào dung dịch  $CuSO_4$  thấy có Cu đỏ xuất hiện. Nếu cho Cu vào vào dung dịch  $HgCl_2$  có Hg trắng xuất hiện. Dựa vào các kết quả trên, hãy sắp xếp các kim loại Fe, Cu, Hg theo thứ tự tính khử tăng dần.

**A**  $Cu < Fe < Hg$

**B**  $Cu < Hg < Fe$

**C**  $Hg < Cu < Fe$

**D**  $Fe < Cu < Hg$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 246** Cho a mol Mg và b mol Zn vào dung dịch chứa c mol  $\text{Cu}^{2+}$  và d mol  $\text{Ag}^+$ . Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch chứa 2 ion kim loại. Tìm điều kiện về b (so với a, c, d) để được kết quả này.

**A**  $b > c - a + d/2$

**B**  $B < c - a + d/2$

**C**  $b > c - a$

**D**  $B < a - d/2$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 247** Cho m Mg vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{CuSO}_4$  0,1M và  $\text{FeSO}_4$  0,1M. Sau khi phản ứng kết thúc, ta được dung dịch A (chứa 2 ion kim loại). Sau khi thêm NaOH dư vào dung dịch A được kết tủa B. Nung B ngoài không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn C nặng 1,20g. Tính m. Cho  $\text{Mg}=24, \text{Cu}=64, \text{Fe}=56$

**A** 0,24g

**B** 0,36g

**C** 0,12g

**D** 0,48g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 248** Điện phân NaCl nóng chảy với cường độ  $I = 1,93$  A trong thời gian 6 phút 40 giây thì thu được 0,1472g Na. Tính hiệu suất điện phân?

**A** 100%

**B** 90%

**C** 80%

**D** 75%

**Đáp án** C

**Câu hỏi 249** Khử 6,40g CuO bằng  $\text{H}_2$  ở nhiệt độ cao. Hỗn hợp  $\text{H}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  được cho qua  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đđ (chất hút nước) thì khối lượng của  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tăng 0,90g. Tính % CuO đã bị khử bởi khí  $\text{H}_2$  và thể tích  $\text{H}_2$  (đktc) đã dùng, biết rằng hiệu suất phản ứng khử này là 80%. Cho  $\text{Cu}=64$

**A** 62,5%; 1400 ml

**B** 75%; 1100ml

**C** 80%; 1120ml

**D** 75%; 1400ml

**Đáp án** A

**Câu hỏi 250** Khử 1,6g  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (cho ra Fe) bằng khí CO lấy dư. Hỗn hợp khí CO và  $\text{CO}_2$  khi qua nước vôi dư cho ra 3g kết tủa. Tính %  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  đã bị khử và thể tích (đktc) khí CO đã dùng. Cho  $\text{Fe}=56$

**A** 100%; 0,224l

**B** 100%; 0,672l

**C** 80%; 0,448l

**D** 75%; 0,672l

**Đáp án** B

**Câu hỏi 251** Dung tổ hợp 2 trong 4 hóa chất sau : dung dịch HCl, dung dịch NaOH, nước  $\text{Cl}_2$ , dung dịch  $\text{NH}_4\text{OH}$  kết hợp với sự điện phân để tách 3 kim loại Cu, Fe, Al ra khỏi hỗn hợp 3 kim loại này.

**A** Dung dịch NaOH, dung dịch NaCl

**B** dung dịch HCl, nước  $\text{Cl}_2$

**C** Dung dịch NaOH, dung dịch NH<sub>4</sub>OH

**D** Dung dịch NaOH, nước Cl<sub>2</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 252** Dung tổ hợp 2 trong 4 hóa chất sau: dung dịch HCl, dung dịch NaOH, nước Br<sub>2</sub>, dung dịch NH<sub>4</sub>OH để phân biệt Al, Zn, Cu, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**A** Dung dịch HCl, dung dịch NaOH

**B** dung dịch NaOH, dung dịch NH<sub>4</sub>OH

**C** dung dịch HCl, dung dịch NH<sub>4</sub>OH

**D** Nước Br, dung dịch NaOH

**Đáp án** A

**Câu hỏi 253** Để phân biệt Fe, hỗn hợp FeO + Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, hỗn hợp Fe + Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ta có thể dùng

**A** Dung dịch HNO<sub>3</sub>, dung dịch NaOH

**B** dung dịch HCl, dung dịch NaOH

**C** Nước Cl<sub>2</sub>, dung dịch NaOH

**D** dung dịch HNO<sub>3</sub>, nước Cl<sub>2</sub>

**Đáp án** B

**Câu hỏi 254** Chọn 4 oxit MgO, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, BeO, Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, chọn oxit chỉ phản ứng được với bazơ và oxit chỉ phản ứng được với axit. cho kết quả theo thứ tự trên

**A** Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, MgO

**B** Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, BeO

**C** BeO, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**D** Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO

**Đáp án** A

**Câu hỏi 255** Xác định kim loại M (thuộc 1 trong 4 kim loại sau: Al, Fe, Na, Ca) biết rằng M tan trong dung dịch HCl cho ra dung dịch muối A. M tác dụng với Cl<sub>2</sub> cho ra muối B. Nếu thêm kim loại M vào dung dịch muối B ta được dung dịch muối A

**A** Na

**B** Ca

**C** Fe

**D** Al

**Đáp án** C

**Câu hỏi 256** Một hỗn hợp X gồm Cu và một kim loại M hóa trị 2. X tác dụng với dung dịch HCl dư cho ra 11,2 l khí (đktc) và để lại 1 chất rắn A nặng 10g và dung dịch B. Khi thêm NaOH dư vào dung dịch B được kết tủa D. Nung D đến khối lượng không đổi được chất rắn E nặng 20g. xác định kim loại M và khối lượng hỗn hợp X?

**A** Ca, 24g

**B** Mg, 22g

**C** Fe, 38g

**D** Zn, 42,5g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 257** Một hỗn hợp X gồm Fe và Zn khi tác dụng với dung dịch NaOH dư cho ra 3,136 l khí (đktc) và để lại một chất rắn A. Hòa tan hết A trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, sau đó dùng NaOH dư được kết tủa B. Nung B ngoài không khí đến khi khối lượng không đổi được chất rắn nặng 12,8g. Tính khối lượng của hỗn hợp X. Cho Zn=65, Fe=56

- A** 18,24g  
**B** 18,06g  
**C** 17,26g  
**D** 16,18g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 258** 12g một kim loại M tan hết trong 600 ml dung dịch  $H_2SO_4$  1M. Để trung hòa lượng axit dư cần 200 ml dung dịch NaOH 1M. Xác định kim loại M?

- A** Mg  
**B** Ca  
**C** Fe  
**D** Cu

**Đáp án** A

**Câu hỏi 259** Chỉ dùng nước và 1 dung dịch axit hay bazơ thích hợp, phân biệt 3 kim loại: Na, Ba, Cu

- A** Nước,  $HNO_3$   
**B** Nước, dung dịch NaOH  
**C** Nước, dung dịch  $H_2SO_4$   
**D** Nước, dung dịch HCl

**Đáp án** C

**Câu hỏi 260** Trong các hidroxit sau:  $Be(OH)_2$ ,  $Mg(OH)_2$ ,  $Pb(OH)_2$  hidroxit nào chỉ tan trong axit, hidroxit nào tan trong axit lẫn bazơ. Cho kết quả theo thứ tự trên.

- A**  $Mg(OH)_2$ ;  $Be(OH)_2$  và  $Pb(OH)_2$   
**B**  $Be(OH)_2$ ;  $Mg(OH)_2$ ;  
**C**  $Pb(OH)_2$ ;  $Mg(OH)_2$   
**D**  $Mg(OH)_2$ ;  $Pb(OH)_2$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 261** Một kim loại M (chỉ có 1 hóa trị) tan hết trong dung dịch NaOH cho ra 13,44 lít khí (đktc) và dung dịch A. Sục khí  $CO_2$  vào dung dịch A thu được kết tủa. Đem nung kết tủa đến khối lượng không đổi thu được chất rắn nặng 20,4g. Xác định M và khối lượng M đã dùng.

- A** Fe; 33,6g  
**B** Mg; 28,8g  
**C** Zn; 39g  
**D** Al; 10,8g

**Đáp án** D

**Câu hỏi 262** Một khối nhôm hình cầu nặng 27g sau khi tác dụng với một dung dịch  $H_2SO_4$  0,25M (phản ứng hoàn toàn) cho ra một hình cầu có bán kính bằng  $\frac{1}{2}$  bán kính ban đầu. Tính thể tích dung dịch  $H_2SO_4$  0,25 M đã dùng

- A** 3l  
**B** 1,5l  
**C** 5,25l  
**D** 6l

**Đáp án** C

**Câu hỏi 263** Vật liệu làm bằng Al bền trong không khí hơn Fe là vì:

1. Al có tính khử yếu hơn Fe
2. Al dẫn điện và nhiệt tốt hơn Fe

3. Al nhẹ hơn Fe

4. Al bị oxi hóa nhanh hơn Fe nhưng lớp  $Al_2O_3$  làm một màn liên tục cách li Al với môi trường ngoài. Trong 4 lí do trên, chọn lí do đúng

- A 1 và 2
- B 1, 2, 3
- C Chỉ có 4
- D Chỉ có 1

**Đáp án** C

**Câu hỏi 264** Trước đây người ta thường dùng chì để làm ống nước: Pb có những ưu và nhược điểm sau:

1. Pb bị oxi hóa chậm hơn Fe do có tính khử yếu hơn Fe
2. Nước có chứa cacbonat và sunfat tạo ra trên bề mặt Pb một lớp bảo vệ gồm cacbonat, sunfat chì làm cho Pb không tiếp tục bị oxi hóa
3. Pb độc do sự tạo thành  $Pb(OH)_2$  tan một ít trong nước

Trong 3 phát biểu trên chọn phát biểu đúng

- A Cả ba 1, 2, 3
- B Chỉ có 1
- C Chỉ có 2
- D 1 và 2

**Đáp án** A

**Câu hỏi 265** Người ta dùng tôn tráng kẽm để bảo vệ Fe là vì:

1. Zn có tính khử mạnh hơn Fe nên khi tiếp xúc với môi trường ẩm có tính oxi hóa thì Zn bị oxi hóa trước, Fe không bị oxi hóa.
2. Khi tróc lớp ZnO thì Fe vẫn tiếp tục được bảo vệ.
3. Lớp mạ Zn trắng đẹp.

Chọn phát biểu đúng trong 3 phát biểu trên:

- A Chỉ có 1
- B Chỉ có 1, 2
- C 1, 2, 3
- D Chỉ có 4

**Đáp án** B

**Câu hỏi 266** Để bảo vệ Fe, người ta nhúng vật vào dung dịch muối  $Ni^{2+}$ , vật phải mạ được dùng làm catot, anot là một điện cực làm bằng Ni. Điện phân với  $I = 1,93$  A trong thời gian là 20000s. Tính bề dày lớp mạ nếu điện tích ngoài của vật là  $2\text{ dm}^2$ ,  $Ni = 58,7$ , tỉ trọng = 8,9.

- A 0.066 mm
- B 0,066 cm
- C 0,033 mm
- D 0,033 cm

**Đáp án** A

**Câu hỏi 267** Người ta thường mạ crom trên các vật liệu bằng thép vì các lí do sau:

1. Cr có tính khử mạnh hơn Fe
2. Cr khi bị oxi hóa tạo thành một lớp oxit mỏng cách li Fe với môi trường ngoài
3. Lớp Cr có màu trắng bóng rất đẹp

**Đáp án** A Cả ba 1, 2, 3

- B** Chỉ có 1  
**C** Chỉ có 2,3  
**D** Chỉ có 3

**Đáp án** A

**Câu hỏi 268** Đồ hộp đựng thực phẩm thường gồm Fe tráng thiếc. vì:

1. Sn có tính khử mạnh hơn Fe
2. Sn tạo một màng oxit mỏng bảo vệ Fe
3. Khi màng ấy bị tróc, Sn bị oxi hóa trước Fe

Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu trên

- A** Chỉ có 1  
**B** Chỉ có 1,2  
**C** 1,2,3  
**D** Chỉ có 2

**Đáp án** D

**Câu hỏi 269** Để bảo vệ vỏ tàu đi biển, trong các kim loại sau: Cu, Zn, Pb nên dùng kim loại nào?

- A** Chỉ có Mg  
**B** Chỉ có Zn  
**C** Chỉ có Mg, Zn  
**D** Chỉ có Cu, Pb

**Đáp án** C

**Câu hỏi 270** Để tạo một lớp mạ Cr, người ta điện phân một dung dịch  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  ở môi trường axit  $\text{Cr}^{6+}$  biến thành Cr ở catot. Vật được đặt bên catot. Nếu điện phân với cường độ 3,68 A trong thời gian 10000s với hiệu suất 50%. Tính bề dày lớp mạ, biết rằng diện tích ngoài của vật mạ là  $1 \text{ dm}^2$ . Cho Cr = 52, tỉ trọng 7.

- A** 0,0495 mm  
**B** 0,297 mm  
**C** 0,0495 cm  
**D** 0,207 cm

**Đáp án** C

**Câu hỏi 271** Xác định kim loại M biết rằng M cho ra ion  $\text{M}^+$  có cấu hình của A.

- A** Na  
**B** K  
**C** Cu  
**D** Cr

**Đáp án** B

**Câu hỏi 272** Trong các kim loại, chọn kim loại được dùng làm vật liệu cho tế bào quang điện.

- A** Na  
**B** Ba  
**C** Cu  
**D** Cs

**Đáp án** D

**Câu hỏi 273** Trong nhóm  $\text{II}_A$  (từ Be đến Ba) chọn kim loại mất điện tử khó nhất và kim loại mất điện tử dễ nhất. Cho kết quả theo thứ tự trên

- A** Be, Ca

- B** Mg, Ba  
**C** Be, Ba  
**D** Mg, Sr

**Đáp án** C

**Câu hỏi 274** Cho các phát biểu sau:

1. Kim loại kiềm là kim loại có tính khử mạnh nhất trong tất cả các kim loại.
2. Một số kim loại kiềm nhẹ hơn nước.
3. Tất cả các kim loại kiềm và kiềm thổ đều phản ứng mạnh với nước.
4. Kim loại kiềm có tỷ trọng và nhiệt độ nóng chảy nhỏ hơn kim loại kiềm thổ cùng chu kỳ.

Chọn các phát biểu đúng

- A** Chỉ có 1, 2  
**B** Chỉ có 1,2,3  
**C** Chỉ có 2,3  
**D** Chỉ có 1,2,4

**Đáp án** D

**Câu hỏi 275** Để điều chế Ba kim loại, người ta có thể dùng các phương pháp sau:

1. Điện phân dung dịch  $\text{BaCl}_2$  có vách ngăn xốp
2. Điện phân  $\text{BaCl}_2$  nóng chảy có vách ngăn xốp
3. Dùng Al để đẩy Ba ra khỏi ôxit BaO (phương pháp nhiệt nhôm)
4. Dùng Li để đẩy Ba ra khỏi dung dịch  $\text{BaCl}_2$

Chọn phương pháp thích hợp

- A** Chỉ có 2  
**B** Chỉ có 2,3  
**C** Chỉ có 2,4  
**D** Chỉ có 1,2

**Đáp án** B

**Câu hỏi 276** Để có được NaOH, có thể chọn phương pháp nào trong các phương pháp sau :

1. Điện phân dung dịch NaCl
2. Điện phân dung dịch NaCl có vách ngăn xốp
3. Thêm một lượng vừa đủ  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

4. Nhiệt phân  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2$  và sau đó cho  $\text{Na}_2\text{O}$  tác dụng với nước

- A** Chỉ có 2,3  
**B** Chỉ có 1  
**C** Chỉ có 2  
**D** Chỉ có 1,4

**Đáp án** A

**Câu hỏi 277** Nước phèn có chứa  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tự do. Để loại 2 chất này trong đồng ruộng người ta dùng chất nào trong các hợp chất sau :

- A** NaOH  
**B**  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
**C** HCl  
**D**  $\text{NH}_4\text{OH}$

**Đáp án** B



**Câu hỏi 278** Để điều chế  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  người ta có thể dùng các phương pháp sau :

**A** Cho sục khí  $\text{CO}_2$  dư qua dung dịch  $\text{NaOH}$ .

**B** Tạo  $\text{NaHCO}_3$  kết tủa từ  $\text{CO}_2 + \text{NH}_3 + \text{NaCl}$  và sau đó nhiệt phân  $\text{NaHCO}_3$

**C** Cho dung dịch  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaCl}$

**D** Cho  $\text{BaCO}_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaCl}$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 279** Trong các phát sau về độ cứng của nước :

1. Đun sôi ta chỉ loại được độ cứng tạm thời
2. Có thể dùng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  để loại cả hai độ cứng tạm thời và độ cứng vĩnh cửu
3. Có thể dùng  $\text{HCl}$  để loại độ cứng của nước
4. Có thể dùng  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  với lượng vừa đủ để loại độ cứng của nước.

Chọn phát biểu đúng.

**A** Chỉ có 2

**B** Chỉ có 1,2,4

**C** Chỉ có 1,2

**D** Chỉ có 4

**Đáp án** B

**Câu hỏi 280** Một hỗn hợp 2 kim loại kiềm thuộc 2 chu kỳ kế tiếp của bảng HTTH có khối lượng là 8,5g. Hỗn hợp này tan hết trong nước dư cho ra 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Xác định A,B và khối lượng mỗi kim loại. Cho  $\text{Li}=7$ ,  $\text{Na}=23$ ,  $\text{K}=39$ .

**A** Na,K : 4,6g Na, 3,9g K

**B** Na,K : 2,3g Na , 6,2g K

**C** Li, Na : 1,4g Li, 7,1g Na

**D** Li, Na : 2,8g Li, 5,7g Na

**Đáp án** A

**Câu hỏi 281** Một hỗn hợp nặng 14,3g gồm K và Zn tan hết trong nước dư cho ra dung dịch chỉ chứa 1 chất duy nhất là 1 muối. Xác định khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp và thể tích khí  $\text{H}_2$  thoát ra (đktc). Cho  $\text{Li}=7$ ,  $\text{Na}=23$ ,  $\text{K}=39$ .

**A** 3,9g K ; 10,4g Zn; 2,24 lít  $\text{H}_2$

**B** 7,8g K ; 6,5g Zn ; 2,24 lít  $\text{H}_2$

**C** 7,8g K ; 6,5g Zn ; 4,48 lít  $\text{H}_2$

**D** 7,8g K ; 6,5g Zn ; 1,12 lít  $\text{H}_2$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 282** Một hỗn hợp X gồm M và oxit MO của kim loại ấy. X tan vừa đủ trong 0,2 lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5 M cho ra 1,12 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). biết rằng khối lượng M trong hỗn hợp X bằng 0,6 lần khối lượng của MO trong hỗn hợp ấy. Xác định M, khối lượng M và MO trong hỗn hợp X.

**A** Mg; 1,2g Mg và 2g MO

**B** Ca; 1,2g Ca và 2g CaO

**C** Ba; 1,2g Ba và 2g BaO

**D** Cu; 1,2g Cu và 2g CuO

**Đáp án** A

**Câu hỏi 283** Một dung dịch A chứa  $\text{MgCl}_2$  và  $\text{BaCl}_2$  . 200ml dung dịch A tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư cho ra kết tủa B. Nung B đến khối lượng không đổi được chất rắn

có khối lượng là 6 g. 400 ml dung dịch A với  $H_2SO_4$  dư cho ra kết tủa C có khối lượng là 46,6g. tính nồng độ mol của  $MgCl_2$  và  $BaCl_2$  trong dung dịch A. Cho Ba=137, Mg=24

A  $C_{MgCl_2} = 0,0075M$ ;  $C_{BaCl_2} = 0,05M$

B  $C_{MgCl_2} = 0,05M$ ;  $C_{BaCl_2} = 0,75M$

C  $C_{MgCl_2} = 0,75M$ ;  $C_{BaCl_2} = 0,50M$

D  $C_{MgCl_2} = 0,75M$ ;  $C_{BaCl_2} = 1M$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 284** 250 ml dung dịch A chứa  $Na_2CO_3$  và  $NaHCO_3$  khi tác dụng với  $H_2SO_4$  dư cho ra 2,24 lít  $CO_2$  (đktc). 500 ml dung dịch A với dung dịch  $BaCl_2$  dư cho ra 15,76g kết tủa. Tính nồng độ mol của mỗi muối trong dung dịch A. Cho Ca= 40.

A  $C_{Na_2CO_3} = 0,08 M$ ;  $C_{NaHCO_3} = 0,02M$

B  $C_{Na_2CO_3} = 0,0016 M$ ;  $C_{NaHCO_3} = 0,0004M$

C  $C_{Na_2CO_3} = 0,16 M$ ;  $C_{NaHCO_3} = 0,24M$

D  $C_{Na_2CO_3} = 0,32 M$ ;  $C_{NaHCO_3} = 0,08M$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 285** Một hỗn hợp 2 kim loại kiềm A,B thuộc 2 chu kì kế tiếp của bảng HTTH có khối lượng là 10,6 g. Khi tác dụng với hỗn hợp  $Cl_2$  dư cho ra hỗn hợp 2 muối nặng 31,9g. Xác định A,B và khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp trên. Cho Li= 7 ,Na =23 , K =39.

A Na,K;  $m_{Na} = 2,3 g$ ,  $m_K = 8,3 g$

B Li , Na ;  $m_{Li} = 0,7 g$ ,  $m_{Na} = 9,2 g$

C Li ,Na ;  $m_{Li} = 0,7 g$ ;  $m_{Na} = 9,9g$

D Na , K ;  $m_{Na} = 4,6 g$ ,  $m_K = 6g$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 286** Trong các phát biểu sau về tính khử của kim loại kiềm : kim loại kiềm có tính khử mạnh nhất trong tất cả các kim loại là vì :

- 1) trong cùng 1 chu kì ,kim loại kiềm có bán kính lớn nhất \
- 2) kim loại kiềm có Z nhỏ nhất so với các nguyên tố thuộc cùng chu kì
- 3) chỉ cần mất 1 điện tử là kim loại kiềm đạt đến cấu hình khí trơ\
- 4) kim loại kiềm là kim loại rất nhẹ

chọn phát biểu đúng

A Chỉ có 1,2

B 1,2,3

C Chỉ có 3

D 3,4

**Đáp án** B

**Câu hỏi 287** Một kim loại M mất dễ dàng 2 điện tử cho ra ion  $M^{2+}$ . Vậy cấu hình electron của M sẽ là cấu hình nào trong các cấu hình sau đây:

A  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$

B  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$

C  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

D  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 288** Trong các phát biểu sau:

- 1) Hidroxít nhóm  $II_A$  là bazơ yếu hơn hidroxít nhóm  $I_A$ .
- 2) Hidroxít nhóm  $II_A$  tan ít hơn hidroxít nhóm  $I_A$ .
- 3) Cacbonat trung hòa của kim loại nhóm  $II_A$  tan ít hơn cacbonat trung hòa của kim loại nhóm  $I_A$ .
- 4) Nguyên tử kim loại nhóm  $II_A$  to hơn nguyên tử kim loại nhóm  $I_A$  thuộc cùng chu kì

Chọn các phát biểu đúng

- A** 1,2  
**B** 2,3  
**C** 1,4  
**D** 1,2,3  
**Đáp án** D

**Câu hỏi 289** Trong các phát biểu sau đây liên quan đến độ âm điện của các kim loại nhóm  $II_A$ :

- 1) độ âm điện của kim loại nhóm  $II_A$  lớn hơn độ âm điện của kim loại nhóm  $I_A$  thuộc cùng chu kì
- 2) chỉ trừ nhóm  $I_A$ , độ âm điện của kim loại nhóm  $II_A$  đều nhỏ hơn độ âm điện của các nguyên tố khác trừ bảng HTTH
- 3) độ âm điện của nhóm  $II_A$  tăng dần từ trên xuống dưới
- 4) nguyên tử kim loại nhóm  $II_A$  to hơn nguyên tử kim loại nhóm  $I_A$  thuộc cùng chu kì

Chọn các phát biểu đúng

- A** Chỉ có 1  
**B** 1,2  
**C** Chỉ có 2  
**D** 1,3  
**Đáp án** B

**Câu hỏi 290** Trong các phát biểu sau đây về độ cứng của nước:

- 1) độ cứng vĩnh cửu do các muối clorua, sulfat Ca, Mg
- 2) độ cứng tạm thời do  $Ca(HCO_3)_2$ ,  $Mg(HCO_3)_2$
- 3) có thể loại hết độ cứng của  $H_2O$  bằng dung dịch NaOH
- 4) có thể loại hết độ cứng của  $H_2O$  bằng dung dịch  $H_2SO_4$

chọn các phát biểu đúng

- A** 1,2,3  
**B** 3,4  
**C** 1,2,4  
**D** 1,2  
**Đáp án** D

**Câu hỏi 291** Để điều chế  $Ca(OH)_2$  người ta có thể dùng phương pháp sau:

- 1) nung thạch cao, sau đó cho sản phẩm rắn tác dụng với nước
- 2) nung đá vôi, sau đó cho sản phẩm rắn tác dụng với nước
- 3) cho dung dịch  $CaCl_2$  tác dụng dung dịch NaOH
- 4) cho CaO tác dụng với nước

- A** 1,4  
**B** 1,2  
**C** 2,4

**D** 3,4

**Đáp án** C

**Câu hỏi 292** 1 hỗn hợp X gồm 2 kim loại kiềm A, B thuộc 2 chu kì kế tiếp của bảng HTTH có khối lượng là 8,5 g ; X tan hết trong nước .Để trung hòa dung dịch thu được sau khi hòa tan X cần 0,3 lít dung dịch  $H_2SO_4$  0,5 M . Xác định A,B và khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp X . Cho  $Li=7$  , $Na=23$   $K=39$

**A** Na,K;  $m_{Na}=4,6g$  ; $m_K=3,9g$

**B** Na,K;  $m_{Na}=2,3g$  ; $m_K=6,2g$

**C** Li ,Na ; $m_{Li}=1,4g$  ;  $m_{Na}=8,1g$

**D** Na,K;  $m_{Na}=6,9g$  ; $m_K=1,6g$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 293** 1 kim loại M tan trong nước . Thêm  $H_2SO_4$  vào dung dịch có được trong phản ứng trên ,ta tạo kết tủa A trong đó khối lượng của M =0,588 lần khối lượng của kết tủa .Xác định kim loại M

**A** Ca

**B** Na

**C** Mg

**D** Ba

**Đáp án** D

**Câu hỏi 294** Nung 20 gam  $CaCO_3$  và hấp thu toàn thể khí  $CO_2$  tạo ra do sự nhiệt phân  $CaCO_3$  nói trên trong 0,5 lit dung dịch NaOH 0,56M . Tính nồng độ mol của muối cacbonat thu được .cho  $Ca=40$

**A**  $C_{Na_2CO_3}=0,12M$  , $C_{NaHCO_3}=0,08M$

**B**  $C_{Na_2CO_3}=0,24M$  , $C_{NaHCO_3}=0,16M$

**C**  $C_{Na_2CO_3}=0,4M$  , $C_{NaHCO_3}=0M$

**D**  $C_{Na_2CO_3}=0M$  , $C_{NaHCO_3}=0,40M$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 295** 1 hỗn hợp X gồm Na và Ba có khối lượng là 32gam .X tan hết trong nước cho ra 6,72 lit khí  $H_2$  (đktc) . Tính khối lượng Na và Ba có trong hỗn hợp X ,cho  $Na=23$ , $Ba=137$

**A** 4,6 gam Na; 27,4 gam Ba

**B** 3,2 gam Na; 28,8 gam Ba

**C** 2,3 gam Na; 29,7gam Ba

**D** 2,7 gam Na; 29,3 gam Ba

**Đáp án** A

**Câu hỏi 296** 1 hỗn hợp 2 kim loại kiềm thổ A,B phản ứng vừa đủ với 0,8 lit dung dịch  $H_2SO_4$  0,5M tạo ra 46,6 gam kết tủa và dung dịch D .Dung dịch D tác dụng với dung dịch NaOH dư cho ra 11,6 gam kết tủa .Xác định A b và khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp X biết rằng A ,B có cùng số mol

**A** Ca,Ba ; $m_{Ca}=8g$  ; $m_{Ba}=27,4g$

**B** Ca,Ba ; $m_{Ca}=4,8g$  ; $m_{Ba}=8g$

**C** Mg,Ba ; $m_{Mg}=4,8g$  ; $m_{Ba}=27,4g$

**D** Mg,Ba ; $m_{Mg}=2,4g$  ; $m_{Ba}=13,7g$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 297** Sắp xếp các nguyên tố sau: theo thứ tự bán kính nguyên tử tăng dần :Na,Mg ,Al.B(B cùng phân nhóm  $III_A$  với Al nhưng ở phía trên Al)

- A B<Al<Mg< Na
- B B<Mg<Al<Na
- C Na<Mg<B<Al
- D Mg<Al<B<Na

**Đáp án**

A

**Câu hỏi 298**

Sắp xếp các nguyên tố sau: theo thứ tự độ âm điện tăng dần:Na,Mg

,Al.B

- A B<Al<Mg< Na
- B Na<Mg<Al<B
- C Na<Mg<B<Al
- D Mg<Al<B<Na

**Đáp án**

B

**Câu hỏi 299**

Ion  $H^+$  có thể phản ứng với ion nào của các muối  $Al_2(SO_4)_3$  và

$NaAlO_2$  ?

- A  $Al^{3+}$ ,  $AlO_2^-$
- B  $AlO_2^-$ ,  $SO_4^{2-}$
- C  $Na^+$ ,  $Al^{3+}$
- D  $Na^+$ ,  $SO_4^{2-}$

**Đáp án**

B

**Câu hỏi 300**

Cho dung dịch các muối sau : $Na_2SO_4$ ,  $BaCl_2$ ,  $Al_2SO_4$ , $Na_2CO_3$ ,dung

dịch muối nào làm giấy quỳ hóa đỏ.

- A  $BaCl_2$
- B  $Na_2CO_3$
- C  $Al_2SO_4$
- D  $:Na_2SO_4$

**Đáp án**

C

**Câu hỏi 301**

Cho biết độ âm điện của Al và Cl lần lượt bằng 1,6 và 3,0.Liên kết

trong  $AlCl_3$  là liên kết gì?

- A Cộng hóa trị không phân cực
- B Liên kết ion
- C Liên kết cho nhận
- D Cộng hóa trị phân cực

**Đáp án**

D

**Câu hỏi 302**

Cho biết cách lai hóa và dạng của phân tử (hoặc ion) trong  $AlCl_3$  và

$AlCl_4^-$  .Cho kết quả theo thứ tự trên

- A  $AlCl_3(sp^2$ , tam giác đều),  $AlCl_4^- (sp^3$ , tứ diện đều)
- B  $AlCl_3 (sp^3$ , tứ diện ),  $AlCl_4^- ( sp^2$ , tam giác)
- C  $AlCl_3(sp$ , thẳng),  $AlCl_4^- ( sp^3$ , tứ diện đều)
- D  $AlCl_3(sp^2$ , thẳng),  $AlCl_4^- ( sp^3$ ,vuông phẳng)

**Đáp án**

A

**Câu hỏi 303**

Giải thích tại sao người ta nung sự điện phân  $Al_2O_3$  nóng chảy mà

không nung sự điện phân  $AlCl_3$  nóng chảy?

- A  $AlCl_3$  nóng chảy ở nhiệt cao hơn  $Al_2O_3$
- B  $AlCl_3$  là hợp chất cộng hóa trị nên thăng hoa khi nung
- C Sự điện phân  $AlCl_3$  nóng chảy cho ra  $Cl_2$  độc hại ( $Al_2O_3$  cho ra  $O_2$ )
- D  $Al_2O_3$  cho ra Al tinh khiết

**Đáp án** B  
**Câu hỏi 304** Khi thêm  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  sẽ có hiện tượng gì xảy ra?

- A** Nước vẫn trong suốt  
**B** Có kết tủa nhôm cacbonat  
**C** Có kết tủa  $\text{Al}(\text{OH})_3$   
**D** Có kết tủa  $\text{Al}(\text{OH})_3$  sau đó kết tủa tan trở lại

**Đáp án** C  
**Câu hỏi 305** Có thể dùng chất nào trong các chất sau :  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  để làm cho nước trong?

- A**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
**B**  $\text{NaOH}$   
**C**  $\text{AlCl}_3$   
**D**  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

**Đáp án** D  
**Câu hỏi 306** Mặc dù B và Al đều cùng thuộc nhóm  $\text{III}_A$  nhưng  $\text{B}(\text{OH})_3$  là axit còn  $\text{Al}(\text{OH})_3$  là 1 hidroxit lưỡng tính có tính bazơ mạnh hơn tính axit. Giải thích ?

- A** B có độ âm điện > Al  
**B** B có bán kính nguyên tử lớn hơn Al  
**C** B thuộc chu kì 2, còn Al thuộc chu kì 3  
**D** Al có tính khử mạnh hơn B

**Đáp án** A  
**Câu hỏi 307** Khi điện phân  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nóng chảy, người ta dùng chất cryolit  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$  với mục đích:

- 1) Làm hạ nhiệt độ nóng chảy của  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- 2) Làm cho tính dẫn điện cao hơn
- 3) Để được  $\text{F}_2$  bên anot thay vì là  $\text{O}_2$
- 4) Hỗn hợp  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Na}_3\text{AlF}_6$  nhẹ hơn Al nổi lên trên, bảo vệ Al nóng chảy nằm phía dưới khỏi bị không khí oxi hóa.

Trong 4 lí do nêu trên chọn các lí do đúng

- A** 1  
**B** 1,2  
**C** 1,3  
**D** 1,2,4

**Đáp án** D  
**Câu hỏi 308** Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$  sẽ có hiện tượng gì xảy ra?

- A** Dung dịch vẫn trong suốt  
**B** Có kết tủa  $\text{Al}(\text{OH})_3$   
**C** Có kết tủa  $\text{Al}(\text{OH})_3$  sau đó kết tủa tan trở lại  
**D** Có kết tủa nhôm cacbonat

**Đáp án** B  
**Câu hỏi 309** Trộn 100ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,1M với 100ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M được dung dịch A. Thêm vào dung dịch A 1,35 gam Al. Tính thể tích  $\text{H}_2$  (đktc) bay ra, cho  $\text{Al} = 27$

- A** 1,12lit  
**B** 1,68lit

C 1,344lit

D 2,24lit

**Đáp án** C

Một hỗn hợp A gồm Al và Fe được chia làm 2 phần bằng nhau :

Phần 1 với dung dịch HCl dư cho ra 44,8 lit H<sub>2</sub> (đktc)

Phần 2 với dung dịch NaOH dư cho ra 33,6lit H<sub>2</sub> (đktc)

Tính khối lượng Al và Fe có trong hỗn hợp A cho Al=27 ,Fe =56

27gam Al,28gam Fe

54 gam Al,56 gam Fe

13,5gam Al,14gam Fe

54 gam Al,28gam Fe

B

Hòa tan 21,6 gam Al trong 1 dung dịch NaNO<sub>3</sub> và NaOH dư .Tính thể tích khí NH<sub>3</sub>(đktc) thoát ra nếu hiệu suất phản ứng 80% .Cho Al =27

2,24 lit

4,48lit

1,12lit

5,376lit

D

Cho hỗn hợp X gồm Fe ,và 1 kim loại M có hóa trị n ko đổi .Khối lượng X là 7,22gam .Chia X ra làm 2 phần bằng nhau :

Phần 1 với dung dịch HCl dư cho ra 2,128lit H<sub>2</sub> (đktc)

Phần 2 với dung dịch HNO<sub>3</sub> dư cho ra khí duy nhất là NO có V= 1,792l

H<sub>2</sub>(đktc)

Xác định kim loại khối lượng M và % M trong hỗn hợp X

Cho Al=27 Fe=56

Al , 53,68%

Cu , 25,87%

Zn , 48,12%

Al , 22,44%

D

Một hỗn hợp gồm Al và Fe có khối lượng 8,3 gam .Cho X vào 1 lit dung dịch A chứa AgNO<sub>3</sub> 0,1M và Cu (NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0,2M .sau khi phản ứng kết thúc được chất rắn B (hoàn toàn không tác dụng với dung dịch HCl ) và dung dịch C (hoàn toàn không có màu xanh của Cu<sup>2+</sup>) .Tính khối lượng chất rắn B và % Al trong hỗn hợp X . Cho Al =27, Fe =56

23,6 gam , % Al =32,53

24,8 gam , % Al =31,18

25,7 gam , % Al = 33,14

24,6 gam , % Al = 32,18

A

Hòa tan 0,54 gam Al trong 0,5 lit dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1 M được dung dịch A .Thêm V lit dung dịch NaOH 0,1M cho đến khi kết tủa tan trở lại 1 phần .Nung kết tủa thu được đến khối lượng ko đổi ta được chất rắn nặng 0,51 gam.Tính V .Cho Al =27

0,8 l

1,1 l

1,2 l

1,5 l

B

Cho m gam Al vào 100ml dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,5 M và  $\text{AgNO}_3$  0,3M .Sau khi phản ứng kết thúc , thu được 1 chất rắn nặng 5,16 gam .Tinh m (khối lượng Al ) đã  
ung .Cho Al =27,Cu =64 ,Ag =108

0,24 g

0,48 g

0,81 g

0,96 g

C

100ml dung dịch A chứa NaOH 0,1M và  $\text{NaAlO}_2$  0,3M Thêm từ từ dung dịch HCl 0,1M vào dung dịch A cho đến khi kết tủa tan trở lại 1 phần .Đem nung kết tủa đến khối lượng ko đổi thu được chất rắn nặng 1,02 gam .Tinh thể tích dung dịch HCl 0,1M đã ung

0,5l

0,6 l

0,7 l

0,8 l

C

Hòa tan 10,8 gam Al trong 1 lượng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vừa đủ thu được dung dịch A .Tinh thể tích dung dịch NaOH 0,5M phải thêm vào dung dịch A để có kết tủa sau khi nung đến khối lượng ko đổi cho ta 1 chất rắn nặng 10,2 gam

1,2 l và 2,8 l

1,2 l ,

0,6 l và 1,6 l

1,2 l ,và 1,4 l

A

Cho 100ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  tác dụng với 100ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  , nồng độ mol của dung dịch Ba (OH)<sub>2</sub> bằng 3 lần nồng độ mol của dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  thu được kết tủa A. Nung A đến khối lượng ko đổi thì khối lượng chất rắn thu được bé hơn khối lượng của A là 5,4 gam .Tinh nồng độ mol của  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  và Ba (OH)<sub>2</sub> trong dung dịch ban đầu .Cho kết quả theo thứ tự trên

0,5M;1,5M

1M;3M

0,6M;1,8M

0,4M;1,2M

B

Trộn 6,48g Al với 1,6g  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  .Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm thu được chất rắn A .Khi cho A tác dụng với dung dịch NaOH dư ,có 1,344 lít  $\text{H}_2$  (đktc) thoát ra.Tinh hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm(hiệu suất được tính đối với chất thiếu) cho

Al=27,Fe=56

100%

85%

80%

75%



A

Một hỗn hợp Al và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  có khối lượng là 26,8g. Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm (phản ứng hoàn toàn) thu được chất rắn A. Chia A làm 2 phần bằng nhau

$\frac{1}{2}$  A tác dụng với NaOH cho ra khí  $\text{H}_2$

$\frac{1}{2}$  A còn lại tác dụng với dung dịch HCl dư cho ra 5,6 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

Tính khối lượng của nhôm và sắt trong hỗn hợp ban đầu. Cho Al = 27, Fe = 56

5,4g Al ; 11,4g  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

10,8g Al ; 16g  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

2,7g Al ; 14,1g  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

7,1g Al ; 9,7g  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

B

Sắp xếp các chất sau: nguyên tử Mg, nguyên tử Al và ion  $\text{Al}^{3+}$  theo thứ tự bán kính tăng dần

$\text{Al} < \text{Al}^{3+} < \text{Mg}$

$\text{Al}^{3+} < \text{Mg} < \text{Al}$

$\text{Mg} < \text{Al} < \text{Al}^{3+}$

$\text{Al}^{3+} < \text{Al} < \text{Mg}$

D

Một nguyên tố X thuộc 4 chu kỳ đầu của bảng hệ thống tuần hoàn mất dễ dàng 3 điện tử cho ra ion  $\text{M}^{3+}$  có cấu hình khí trơ. Xác định cấu hình electron của X

$1s^2 2s^2 2p^1$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$

C

Khi hòa tan  $\text{AlCl}_3$  trong nước có hiện tượng gì xảy ra

Dung dịch vẫn trong suốt

Có kết tủa

Có kết tủa đồng thời có khí thoát ra

Có kết tủa sau đó kết tủa tan trở lại

C

Chỉ dùng 1 chất để phân biệt 3 kim loại : Al, Ba, Mg

Dung dịch HCl

Nước

Dung dịch NaOH

Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$

B

Cho cá phát biểu sau về phương pháp nhiệt nhôm

Al chỉ có thể khử các oxit kim loại đứng sau  $\text{H}_2$  trên dãy điện thế như CuO,  $\text{Ag}_2\text{O}$

Al chỉ có thể khử các oxit kim loại đứng sau Al trên dãy điện thế

Al chỉ có thể khử các oxit kim loại đứng trước và sau Al trên dãy điện thế với điều kiện kim loại ấy dễ bay hơi

Al chỉ có thể khử tất cả các oxit kim loại

C

Trong các hợp chất sau  $\text{AlF}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{AlBr}_3$  và  $\text{AlI}_3$ , cho biết hợp chất nào chứa liên kết ion, liên kết cộng hóa trị phân cực. Cho biết độ âm điện của Al, Fe, Cl, Br, I lần lượt bằng 1,6 ; 4,0 ; 3,0 ; 2,8 ; 2,6

Ion :  $\text{AlF}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ . Cộng hóa trị :  $\text{AlBr}_3$ ,  $\text{AlI}_3$

Ion :  $\text{AlF}_3$ . Cộng hóa trị :  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{AlBr}_3$  và  $\text{AlI}_3$

Ion :  $\text{AlCl}_3$ . Cộng hóa trị :  $\text{AlF}_3$ ,  $\text{AlBr}_3$ ,  $\text{AlI}_3$

Ion :  $\text{AlF}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{AlBr}_3$ . Cộng hóa trị :  $\text{AlI}_3$

B

Hòa tan 0,54 g một kim loại M có hóa trị n không đổi trong 100ml dung dịch NaOH 0,1 M. Xác định hóa trị n và kim loại M.

N = 2,2 ; Zn

N = 2; Mg

N = 1; K

N = 3; Al

D

Cho m gam Al và 100ml dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,3M và  $\text{AgNO}_3$  0,3M thu được chất rắn A. Khi cho A tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 0,336 lít khí (đktc).

Tính khối lượng Al đã dùng và khối lượng chất rắn A. Cho kết quả theo thứ tự

trên. Cho  $\text{Al}=27, \text{Cu}=64, \text{Ag}=108$

1,08g; 5,16g

1,08g; 5,43g

0,54g; 5,16g

8,1g; 5,24g

D

Cho 100 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,1M. Phải thêm vào dung dịch này bao nhiêu ml dung dịch NaOH 0,1M để chất rắn có được sau khi nung kết tủa có khối lượng là 0,51g.

300 ml

300 ml và 700 ml

300 ml và 800 ml

500 ml

B

Cho m gam 1 khối Al hình cầu có bán kính R vào 1,05 lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1M.

Tính m biết rằng sau phản ứng (hoàn toàn) ta được một quả cầu có bán kính R/2.

2,16 g

3,78g

1,08g

3,24g

A

Một hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  thực hiện phản ứng nhiệt nhôm. Phản ứng hoàn toàn cho ra chất rắn A. A tác dụng với dung dịch NaOH dư cho ra 3,36 lít  $\text{H}_2$  (đktc) để lại chất rắn B. Cho B tác dụng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, có 8,96 khí (đktc). Tính khối lượng của Al và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong hỗn hợp X. Cho kết quả theo thứ tự trên

13,5g ; 16g

13,5g; 32 g

6,75g; 32g

10,8g ; 16g

B

Điện phân  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nóng chảy với cường độ  $I=9,65\text{A}$  ,trong thời gian 30,000s thu được 22,95g Al .tính hiệu suất điện phân

100%

85%

80%

90%

B

Viết cấu hình electron của nguyên tố X có  $Z=26$  ,X thuộc chu kì ,phân nhóm nào của bảng HTTH?

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^1$  , chu kì 4 , nhóm VIII

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$  , chu kì 4 , nhóm VIII

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8$  , chu kì 3 , nhóm VIII

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 3d^7 4s^2$  , chu kì 4 , nhóm II

B

So sánh bán kính nguyên tử của Fe,Co , $\text{Fe}^{2+}$  , $\text{Fe}^{3+}$ . Sắp xếp theo thứ tự bán kính tăng dần

$\text{Fe} < \text{Fe}^{2+} < \text{Fe}^{3+} < \text{Co}$

$\text{Fe}^{2+} < \text{Fe}^{3+} < \text{Fe} < \text{Co}$

$\text{Fe}^{3+} < \text{Fe}^{2+} < \text{Co} < \text{Fe}$

$\text{Co} < \text{Fe} < \text{Fe}^{2+} < \text{Fe}^{3+}$

C

Sắp xếp dung dịch các muối sau đây :  $\text{FeSO}_4$  , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  , $\text{KNO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  theo thứ tự độ pH tăng dần ,dung dịch muối này có cùng nồng độ mol

$\text{FeSO}_4 < \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 < \text{KNO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$

$\text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{KNO}_3 < \text{FeSO}_4 < \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 < \text{FeSO}_4 < \text{KNO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$

$\text{KNO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{FeSO}_4 < \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

C

Để điều chế  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  có thể ứng phương pháp nào trong các phương pháp sau:

$\text{Fe} + \text{HNO}_3$

$\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3$

$\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{FeSO}_4$

$\text{FeO} + \text{NO}_2$

C

Để điều chế muối  $\text{FeCl}_2$  ta có thể ứng :

$\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3$

$2\text{FeCl}_3 + \text{Fe} \rightarrow 3\text{FeCl}_2$

$\text{FeO} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2$

$\text{Fe} + 2\text{NaCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{Na}$

D

Để phân biệt Fe kim loại ,  $\text{FeO}$ , $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  ta có thể ứng:

Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , dung dịch  $\text{NaOH}$

Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , dung dịch  $\text{KmnO}_4$

Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , dung dịch  $\text{NH}_4\text{OH}$

Dung dịch NaOH, dung dịch  $\text{NH}_4\text{OH}$

D

Trong 3 oxit  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  chất nào có tác dụng với  $\text{HNO}_3$  cho ra khí:

Chỉ có  $\text{FeO}$

Chỉ có  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

$\text{FeO}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

Chỉ có  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

C

Để điều chế Fe trong công nghiệp người ta có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau:

Điện phân dung dịch  $\text{FeCl}_2$ ;

Khử  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng Al;

Khử  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng CO ở nhiệt độ cao;

$\text{Mg} + \text{FeCl}_2$  cho ra  $\text{MgCl}_2 + \text{Fe}$

C

Trong 2 chất  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  chất nào phản ứng được với KI, dung dịch  $\text{KmnO}_4$  ở môi trường axit ?

$\text{FeSO}_4$  với dung dịch  $\text{KmnO}_4$  ở môi trường axit ?

$\text{FeSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  đều tác dụng với  $\text{KmnO}_4$

$\text{FeSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  đều tác dụng với KI

$\text{FeSO}_4$  với KI và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  với  $\text{KmnO}_4$

A

Nung 16,8g Fe trong 1 bình kín chứa hơi nước (lấy dư). Phản ứng hoàn toàn cho ra 1 chất rắn A (oxit Fe) có khối lượng lớn hơn khối lượng của Fe ban đầu 38,1%. Xác định công thức của oxit Fe và thể tích khí  $\text{H}_2$  tạo ra (đktc). Cho  $\text{Fe}=56$

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; 4,48 lít

$\text{FeO}$ ; 6,72 lít

$\text{Fe}_3\text{O}_4$ ; 8,96 lít

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; 6,72 lít

C

Nung 24g 1 hỗn hợp  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và CuO trong luồng khí  $\text{H}_2$  dư. Phản ứng hoàn toàn. Cho hỗn hợp khí tạo ra trong phản ứng đi qua 1 bình đựng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc. khối lượng bình nặng lên 7,2g. Tính khối lượng Fe và Cu thu được sau phản ứng. Cho  $\text{Fe}=56$ ,  $\text{Cu}=64$

5,6g Fe; 3,2g Cu

11,2g Fe; 6,4g Cu

5,6g Fe; 6,4g Cu

11,2g Fe; 3,2g Cu

B

Cho 1 đinh Fe vào 1 lít dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,2M và  $\text{AgNO}_3$  0,12M. Sau khi phản ứng kết thúc được 1 dung dịch A với màu xanh đã phai 1 phần và 1 chất rắn B có khối lượng lớn hơn khối lượng của đinh Fe ban đầu là 10,4g. Tính khối lượng của cây đinh Fe ban đầu

11,2g

5,6g

16,8g

8,96g

D

Một kim loại M khi bị oxi hóa cho ra 1 oxit duy nhất  $M_xO_y$ , với M chiếm 70% theo khối lượng của oxit. Xác định M và công thức của oxit.

Fe,  $Fe_2O_3$

Mn,  $MnO_2$

Fe, FeO

**D** Mg, MgO

**Đáp án** A

**Câu hỏi 346** Tính thể tích dung dịch  $FeSO_4$  0,5M cần thiết để phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch chứa  $KmnO_4$  0,2M và  $K_2Cr_2O_7$  0,1M ở môi trường axit.

**A** 0,16 lít

**B** 0,32 lít

**C** 0,08 lít

**D** 0,64 lít

**Đáp án** B

**Câu hỏi 347** Một hỗn hợp X gồm  $Fe_2O_3$ , FeO và MgO có khối lượng là 4,24g trong đó có 1,2g MgO. Khi cho X phản ứng với CO dư (phản ứng dư), ta được chất rắn A và hỗn hợp  $CO + CO_2$ . Hỗn hợp này khi qua nước vôi trong cho ra 5g kết tủa. Xác định khối lượng  $Fe_2O_3$ , FeO trong hỗn hợp X. Cho  $Fe=56$ ,  $Mg=24$ ,  $Ca=40$

**A** 0,8g  $Fe_2O_3$ ; 1,44g FeO

**B** 1,6g  $Fe_2O_3$ ; 1,44g FeO

**C** 1,6g  $Fe_2O_3$ ; 0,72g FeO

**D** 0,8g  $Fe_2O_3$ ; 0,72g FeO

**Đáp án** B

**Câu hỏi 348** Tính thể tích dung dịch  $HNO_3$  5M cần thiết để oxi hóa hết 16g quặng pirit trong đó có 75% pirit Fe nguyên chất (phần còn lại là tạp chất trơ) biết rằng phản ứng cho ra muối sunfat Fe và khí duy nhất là NO và 80%  $HNO_3$  phản ứng.

**A** 0,50 lít

**B** 0,25 lít

**C** 0,20 lít

**D** 0,125 lít

**Đáp án** D

**Câu hỏi 349** Khử 39,2g một hỗn hợp A gồm FeO và  $Fe_2O_3$  bằng khí CO thu được hỗn hợp B gồm FeO và Fe. B tan vừa đủ trong 2,5 lít dung dịch  $H_2SO_4$  0,2M cho ra 4,48 lít khí (đktc). Tính khối lượng  $Fe_2O_3$  và khối lượng FeO trong hỗn hợp A.

**A** 32g  $Fe_2O_3$ ; 7,2g FeO

**B** 16g  $Fe_2O_3$ ; 23,2g FeO

**C** 18g  $Fe_2O_3$ ; 21,2g FeO

**D** 20g  $Fe_2O_3$ ; 19,2g FeO

**Đáp án** A

**Câu hỏi 350** Dựa trên bán kính nguyên tử và Z của Fe, Co, Ni so sánh độ âm điện của 3 kim loại này (theo thứ tự tăng dần)

**A**  $Ni < Co < Fe$

**B**  $Fe < Ni < Co$

**C**  $Fe < Co < Ni$

**D** Co < Ni < Fe

**Đáp án** C

**Câu hỏi 351** Trong 3 chất Fe, Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup> chất nào chỉ có tính oxi hóa? Cho kết quả theo thứ tự.

**A** Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>

**B** Fe, Fe<sup>3+</sup>

**C** Fe<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup>

**D** Fe, Fe<sup>2+</sup>

**Đáp án** B

**Câu hỏi 352** Trong dung dịch 4 muối: KNO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, dung dịch bị thủy phân tạo ra kết tủa và dung dịch có tính axit?

**A** Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>

**B** Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>

**C** KNO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

**D** FeCl<sub>3</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 353** Cho dung dịch các muối: Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, và Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>. Dung dịch nào làm giấy quỳ hóa đỏ, tím, xanh. Cho kết quả theo thứ tự trên.

**A** Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (đỏ); K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (tím); Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (xanh)

**B** Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (đỏ); Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (tím); K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (xanh)

**C** K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (đỏ); Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (tím); Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (xanh)

**D** K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (đỏ); Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (tím); Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (xanh)

**Đáp án** B

**Câu hỏi 354** Để có được ion Fe<sup>3+</sup>, ta có thể dùng phản ứng nào trong các phản ứng sau:

1. Fe + dung dịch HCl

2. Fe + dung dịch HNO<sub>3</sub>

3. Fe + Cl<sub>2</sub>

4. Fe<sup>2+</sup> + dung dịch KI

**A** 2

**B** 2,3

**C** 1,4

**D** 3

**Đáp án** B

**Câu hỏi 355** Để điều chế Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> ta có thể dùng phản ứng

**A** Fe + HNO<sub>3</sub>

**B** Dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> + Fe

**C** FeO + HNO<sub>3</sub>

**D** FeS + HNO<sub>3</sub>

**Đáp án** D

**Câu hỏi 356** Để điều chế FeO có thể dùng phản ứng:

**A** Fe + (1/2)O<sub>2</sub> → FeO

**B** Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + CO → 2 FeO + CO<sub>2</sub>

**C** FeSO<sub>4</sub>  $\xrightarrow{\text{nhiệt phân}}$  FeO + SO<sub>2</sub> + 1/2 O<sub>2</sub>

**D** Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>  $\xrightarrow{\text{nhiệt phân}}$  3FeO + 1/2 O<sub>2</sub>

**Đáp án** B

**Câu hỏi 357** Cho m gam Fe vào một bình có V = 8,96 lít O<sub>2</sub> (đktc). Nung cho đến khi phản ứng hoàn toàn, phản ứng cho ra 1 oxit duy nhất Fe<sub>x</sub>O<sub>y</sub> trong đó Fe chiếm 72,41% theo khối lượng. Khi trở về 0°C thì áp suất trong bình là 0,5 atm. Xác định công thức của oxit Fe<sub>x</sub>O<sub>y</sub> và khối lượng m của Fe đã nung

**A** Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; 16,8g

**B** Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; 11,2g

**C** Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 16,8g

**D** Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; 5,6g

**Đáp án** A

**Câu hỏi 358** Cho m gam Fe vào 100 ml dung dịch chứa Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0,1M và AgNO<sub>3</sub> 0,2M. Nung i phản ứng kết thúc, thu được dung dịch chứa 2 ion kim loại và được 1 chất rắn có khối lượng bằng m + 1,6g. Tính m. Cho Fe=56, Cu=64, Ag=108

**A** 0,28g

**B** 2,8g

**C** 0,56g

**D** 0,92g

**Đáp án** C

**Câu hỏi 359** Cho m gam Fe vào dung dịch HNO<sub>3</sub> (lấy dư) ta được hỗn hợp X gồm 2 khí NO và NO<sub>2</sub> có V<sub>X</sub> = 8,96 lít (đktc) và tỉ khối đối với O<sub>2</sub> = 1,3125. Xác định % NO và NO<sub>2</sub> theo thể tích trong hỗn hợp X và khối lượng của Fe đã nung. Cho N=14, Fe=56, O=16

**A** 50% NO; 50% NO<sub>2</sub>; 5,6g

**B** 25% NO; 75% NO<sub>2</sub>; 11,2g

**C** 75% NO; 25% NO<sub>2</sub>; 0,56g

**D** 50% NO; 50% NO<sub>2</sub>; 0,56g

**Đáp án** A

**Câu hỏi 360** Khử hết m gam Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> = khí CO thu được hỗn hợp A gồm FeO và Fe. A tan vừa đủ trong 0,3 lít dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M cho ra 4,48 lít khí (đktc). Tính m đã nung và thể tích CO đã phản ứng với Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

**A** 11,6g; 3,36 lít khí CO

**B** 23,2g; 4,48 lít khí CO

**C** 23,2g; 6,72 lít khí CO

**D** 5,8g; 6,72 lít khí CO

**Đáp án** C

**Câu hỏi 361** Cho 3 nguyên tố có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là A :3s<sup>2</sup> 3p<sup>5</sup>; B: 3s<sup>1</sup>; C: 4s<sup>2</sup> 4p<sup>4</sup>. Hãy cho biết A,B,C là kim loại hay phi kim?

**A** A,B phi kim; C kim loại

**B** A,C phi kim; B kim loại

**C** C,B phi kim; A kim loại

**D** C phi kim; A,B kim loại

**Đáp án** B

**Câu hỏi 362** Cho 3 phi kim A (Z=17), B (Z=16), C (Z=8). Sắp xếp các phi kim theo thứ tự bán kính nguyên tử tăng dần

**A** C < A < B

**B** C < B < A

**C** A < B < C

**D** B < C < A

**Đáp án** A

**Câu hỏi 363** Dựa trên các lí tính và hóa tính nào, ta có thể phân biệt 1 cách tuyệt đối (không có trường hợp ngoại lệ) giữa kim loại và phi kim:

1. Tính dẫn điện
2. Tính chất cơ học: dễ cán mỏng, kéo sợi
3. Tính khử

4. Tính oxi hóa

**A** 1,2,3

**B** 2,3

**C** 2,4

**D** 1,2

**Đáp án** C

**Câu hỏi 364** So sánh bán kính nguyên tử của S (Z=16), T (Z=15), Se (Z=34). Sắp xếp theo thứ tự bán kính nguyên tử tăng dần.

**A**  $P < S < Se$

**B**  $S < P < Se$

**C**  $Se < S < P$

**D**  $Se < P < S$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 365** Cho các oxit sau:  $N_2O_5$ ,  $SO_2$ ,  $BeO$ ,  $NO$ ,  $B_2O_3$ , oxit nào chỉ phản ứng với bazơ?

**A**  $N_2O_5$

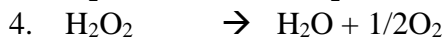
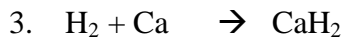
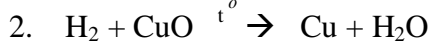
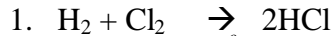
**B**  $N_2O_5$ ,  $BeO$ ,  $NO$

**C**  $N_2O_5$ ,  $SO_2$

**D**  $SO_2$ ,  $N_2O_5$ ,  $B_2O_3$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 366** Trong các phản ứng sau:



H trong đơn chất  $H_2$  hay trong hợp chất  $H_2O_2$  đóng vai trò chất oxi hóa hay chất khử?

**A** Trong 1,2,4: H là chất khử; trong 3 H là chất oxi hóa

**B** Trong 1,2: H là chất khử; trong 3,4 H là chất oxi hóa

**C** Trong 1,2: H là chất khử; trong 3: H là chất oxi hóa, trong 4: H không thay đổi số oxi hóa

**D** Trong 1,2,3: H là chất khử; trong 4: H không thay đổi số oxi hóa

**Đáp án** C

**Câu hỏi 367** Trong các phi kim  $F_2$ ,  $O_2$ ,  $Cl_2$ , phi kim nào chỉ có tính oxi hóa, phi kim nào có cả 2 tính chất oxi hóa và khử?

**A**  $F_2$  và  $O_2$  chỉ có tính oxi hóa,  $Cl_2$  có cả tính chất oxi hóa và khử

**B**  $F_2$  chỉ có tính oxi hóa,  $O_2$ ,  $Cl_2$  có cả tính chất oxi hóa và khử

**C** Cả 3 phi kim chỉ có tính oxi hóa

**D** 3 phi kim đều có tính oxi hóa và khử

**Đáp án** D



**Câu hỏi 368** Sắp xếp các axit sau :  $\text{HClO}_4$  ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ,  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$  theo thứ tự độ mạnh tăng dần

- A**  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3 < \text{H}_2\text{SO}_4 < \text{HClO}_4$   
**B**  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3 < \text{HClO}_4 < \text{H}_2\text{SO}_4$   
**C**  $\text{HClO}_4 < \text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3 < \text{H}_2\text{SO}_4$   
**D**  $\text{H}_2\text{SO}_4 < \text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3 < \text{HClO}_4$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 369** Sắp dung dịch các muối sau:  $\text{NaNO}_3$  ,  $\text{NaNO}_2$  , và  $\text{NaAsO}_2$  theo thứ tự độ pH tăng dần , các dung dịch có cùng nồng độ mol (As ở cùng phân nhóm  $V_A$  với N)

- A**  $\text{NaNO}_2 < \text{NaAsO}_2 < \text{NaNO}_3$   
**B**  $\text{NaNO}_3 < \text{NaNO}_2 < \text{NaAsO}_2$   
**C**  $\text{NaAsO}_2 < \text{NaNO}_2 < \text{NaNO}_3$   
**D**  $\text{NaNO}_2 < \text{NaNO}_3 < \text{NaAsO}_2$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 370** Trong các muối  $\text{NaClO}_4$  ,  $\text{NaClO}_3$  ,  $\text{NaClO}$  ,  $\text{NaCl}$  , muối nào có thể cho phản ứng tự oxi hóa khử (biến thành 2 muối khác trong đó Cl số oxi hóa cao và thấp hơn số oxi hóa của Cl trong muối đầu )

- A**  $\text{NaClO}_4$  ,  $\text{NaClO}_3$   
**B**  $\text{NaClO}_4$  ,  $\text{NaClO}_3$  ,  $\text{NaClO}$   
**C**  $\text{NaClO}_3$  ,  $\text{NaClO}$   
**D**  $\text{NaClO}$  ,  $\text{NaCl}$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 371** Trong 4 axit sau :  $\text{HClO}$  ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$  ,  $\text{H}_3\text{AsO}_4$  chọn axit mạnh nhất và axit yếu nhất . Cho kết quả theo thứ tự trên :

- A**  $\text{H}_3\text{PO}_4$  ,  $\text{H}_3\text{AsO}_4$   
**B**  $\text{HClO}$  ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$   
**C**  $\text{HClO}$  ,  $\text{H}_3\text{AsO}_4$   
**D**  $\text{H}_2\text{SO}_3$  ,  $\text{HClO}$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 372** Nguyên tố X có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng  $4s^2 4p^5$  . X là kim loại hay phi kim , số oxi hóa cao nhất và thấp nhất của X bằng mấy ?

- A** Phi kim , +7 và -1  
**B** Phi kim , + 5 và -3  
**C** Kim loại , +2 và 0  
**D** Kim loại , +7 và 0

**Đáp án** A

**Câu hỏi 373** Cho các phát biểu sau :

- 1) tất cả các phi kim đều dẫn điện kém
- 2) Liên kết giữa các nguyên tử phi kim là liên kết cộng hóa trị
- 3) Phi kim chỉ có tính oxi hóa giống như kim loại chỉ có tính khử
- 4) Oxit phi kim là oxit axit hoặc trơ

Chọn phát biểu sai trong 4 phát biểu trên

- A** Chỉ có 1  
**B** 1,4  
**C** 1,3  
**D** 2,4

- Đáp án** C
- Câu hỏi 374** So sánh tính oxi hóa của  $F_2$ ,  $Cl_2$ ,  $N_2$ . Sắp xếp theo thứ tự tính oxi hóa tăng dần
- A**  $Cl_2 < F_2 < N_2$
- B**  $F_2 < Cl_2 < N_2$
- C**  $N_2 < F_2 < Cl_2$
- D**  $N_2 < Cl_2 < F_2$
- Đáp án** D
- Câu hỏi 375** Trong các hợp chất sau :  $HF$ ,  $HBr$ ,  $H_2S$ ,  $NH_3$  chọn chất có tính axit mạnh nhất và chất có tính axit yếu nhất. Cho kết quả theo thứ tự
- A**  $HF, H_2S$
- B**  $HBr, NH_3$
- C**  $HBr, H_2S$
- D**  $H_2S, HBr$
- Đáp án** B
- Câu hỏi 376** Tính số oxi hóa của S trong  $FeS$ ,  $FeS_2$ ,  $MoS_2$ . Cho kết quả theo thứ tự trên
- A** -2, -1, -2
- B** -2, -2, -1
- C** -3, -1, 5, -1
- D** -3, -1, -2
- Đáp án** A
- Câu hỏi 377** Sắp các nguyên tử F, O, S theo thứ tự bán kính nguyên tử tăng dần
- A**  $O < S < F$
- B**  $F < O < S$
- C**  $S < F < O$
- D**  $O < S < F$
- Đáp án** B
- Câu hỏi 378** Sắp xếp các axit sau đây theo thứ tự độ mạnh tăng dần :
- A**  $HOBr < HBrO_3 < HOCl$
- B**  $HOBr < HOCl < HBrO_3$
- C**  $HOCl < HOBr < HBrO_3$
- D**  $HBrO_3 < HOBr < HOCl$
- Đáp án** D
- Câu hỏi 379** Trong các chất sau :  $H_2S$ ,  $SO_2$ ,  $H_2SO_4$ . Chất nào chỉ có tính khử, chất nào vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa. Cho kết quả theo thứ tự trên
- A**  $H_2S, SO_2$
- B**  $SO_2, H_2SO_4$
- C**  $H_2S, H_2SO_4$
- D**  $SO_2, H_2S$
- Đáp án** A
- Câu hỏi 380** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau :
- 1) cả 4 HX (X : la halogen) đều là axit mạnh
  - 2) HF là axit mạnh nhất trong 4 HX do F có độ âm điện lớn hơn nhất nên kéo mạnh đôi điện tử về phía F giải phóng  $H^+$  dễ dàng hơn các halogen kia
  - 3) HCl là axit mạnh nhất, HI là axit yếu nhất

4) HI là axit mạnh nhất còn HF là axit yếu nhất trong 4 HX của nhóm VII<sub>A</sub>

**A** 1,2

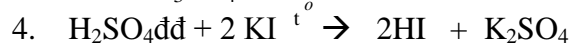
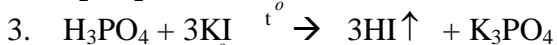
**B** 4

**C** 1,4

**D** 3

**Đáp án** B

**Câu hỏi 381** Để điều chế HI, ta có thể ứng phản ứng nào trong các phản ứng sau:



**A** 1,2

**B** 2,4

**C** 2,3

**D** 3,4

**Đáp án** C

**Câu hỏi 382** F<sub>2</sub> là chất oxi hóa mạnh hơn Cl<sub>2</sub> là vì :

1. F có độ âm điện cao hơn Cl.

2. Liên kết F-F kém bền hơn liên kết Cl-Cl

3. F có bán kính nguyên tử nhỏ hơn Cl

Chọn các phát biểu đúng

**A** 1

**B** 1,3

**C** 3

**D** 1,2

**Đáp án** D

**Câu hỏi 383** Cho 4 dung dịch chứa các muối : KI, NaClO<sub>2</sub>, NaClO, NaIO, 4 dung dịch này có cùng nồng độ mol. Sắp xếp các dung dịch theo thứ tự độ pH tăng dần.

**A** KI < NaClO<sub>2</sub> < NaClO < NaIO

**B** KI < NaClO < NaIO < NaClO<sub>2</sub>

**C** NaClO < NaIO < NaClO<sub>2</sub> < KI

**D** NaIO < NaClO < KI < NaClO<sub>2</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 384** X, Y, Z là 3 halogen. Biết rằng :



Z<sub>2</sub> là chất rắn ở đktc. Xác định X, Y, Z

**A** X<sub>2</sub> = F<sub>2</sub>; Y<sub>2</sub> = Cl<sub>2</sub>; Z<sub>2</sub> = Br<sub>2</sub>

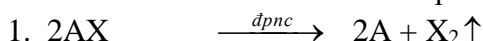
**B** X<sub>2</sub> = Cl<sub>2</sub>; Y<sub>2</sub> = Br<sub>2</sub>; Z<sub>2</sub> = I<sub>2</sub>

**C** X<sub>2</sub> = F<sub>2</sub>; Y<sub>2</sub> = Cl<sub>2</sub>; Z<sub>2</sub> = I<sub>2</sub>

**D** X<sub>2</sub> = Br<sub>2</sub>; Y<sub>2</sub> = Cl<sub>2</sub>; Z<sub>2</sub> = I<sub>2</sub>

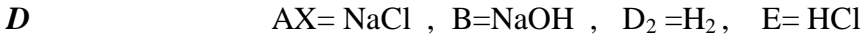
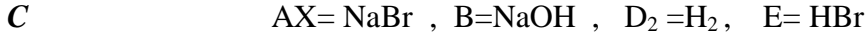
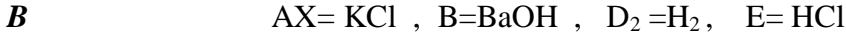
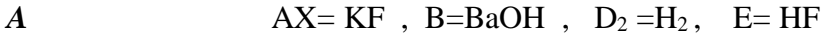
**Đáp án** C

**Câu hỏi 385** Cho chuỗi phản ứng sau :



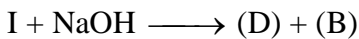
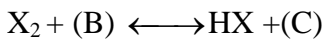
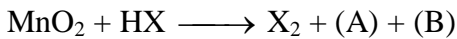


Xác định A,B,D,E biết rằng khi đưa A(AX) vào ngọn lửa xanh ,lửa có màu vàng còn X<sub>2</sub> là khí màu lục nhạt .

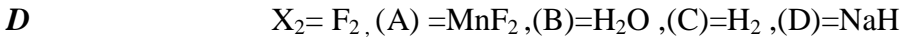
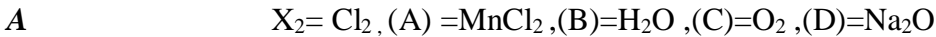


**Đáp án** D

**Câu hỏi 386** Cho chuỗi phản ứng

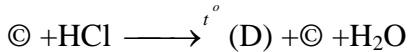
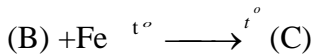
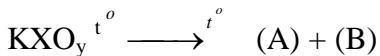


Xác định X,A,B,C,D biết rằng X<sub>2</sub> ở thể khí ở đktc

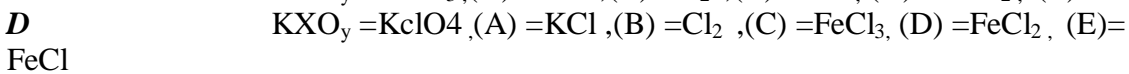
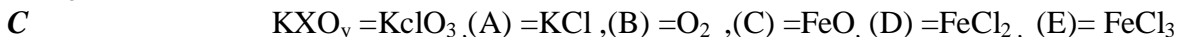
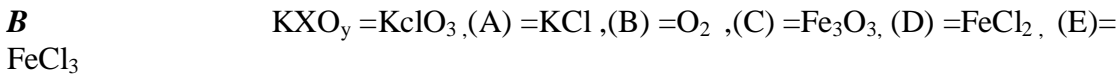
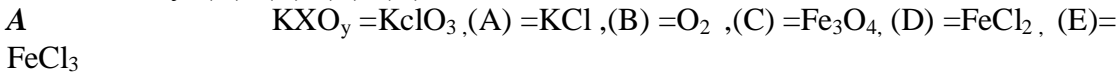


**Đáp án** A

**Câu hỏi 387** KXO<sub>y</sub> là muối thường ung trong công nghệ làm pháo

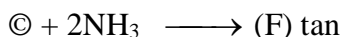
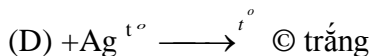
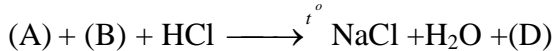
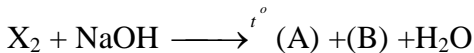


Xác định X, y ,(A) ,(B) ,(C) ,(D) , $\textcircled{C}$

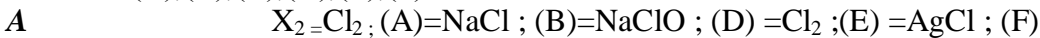


**Đáp án** A

**Câu hỏi 388** Cho chuỗi phản ứng (với X<sub>2</sub> là halogen ):



Xác định (A),(B),(C),(D),(E),(F)



**B**  $X_2 = Br_2$ ; (A)=NaBr ; (B)=NaBrO ; (D) =Cl<sub>2</sub> ;(E) =AgCl ; (F)

=[Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]Cl

**C**  $X_2 = Cl_2$ ; (A)=NaCl ; (B)=NaClO ; (D) =O<sub>2</sub> ;(E) =Ag<sub>2</sub>O ; (F) =Ag(OH)<sub>2</sub>

**D**  $X_2 = F_2$ ; (A)=NaF ; (B)=NaFO; (D) =Cl<sub>2</sub> ;(E) =AgCl ; (F)

=[Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]Cl

**Đáp án** A

**Câu hỏi 389** Điện phân nóng chảy 11,9 gam muối NaX thu được 2,24 lit khí X<sub>2</sub> bên anôt (1atm ,273<sup>0</sup> C ) .Xác định công thức của muối AX.(F=19 ,Cl=35,5 ,Li=17 ,Na=23 , k=39)

**A** KCl

**B** KBr

**C** NaF

**D** NaCl

**Đáp án** B

**Câu hỏi 390** Nung 24,5 gam KClO<sub>3</sub> .Khí thu được tác dụng hết với Cu (lấy dư) .Phản ứng cho ra chất rắn có khối lượng lớn hơn khối lượng Cu dùng khi đầu là 4,8 gam .Tính hiệu suất phản ứng nhiệt phân KClO<sub>3</sub> (Cl=35,5 ,K=39)

**A** 75%

**B** 80%

**C** 50%

**D** 100%

**Đáp án** C

**Câu hỏi 391** Thêm dung dịch AgNO<sub>3</sub> 0,1M vào 100ml dung dịch chứa KCl và KI ở cùng nồng độ mol là 0,1M .Thu được kết tủa nặng 3,211gam .Chấp nhận AgI kết tủa hết rồi mới đến AgCl kết tủa .Tính thể tích dung dịch AgNO<sub>3</sub> đã cho vào dung dịch chứa KCl và KI

Cho I=127 , Cl =35,5 Ag=108

**A** 100ml

**B** 160ml

**C** 120ml

**D** 80ml

**Đáp án** B

**Câu hỏi 392** Cho hấp thụ hết 2,24lit khí Cl<sub>2</sub> (đktc) trong 210 gam dung dịch NaOH 4% (d= 1,05 g/ml) .Tính nồng độ mol của các chất thu được sau phản ứng biết rằng phản ứng giữa Cl<sub>2</sub> và NaOH hoàn toàn .Thể tích dung dịch được xem như ko thay đổi .Cho Na =23

**A**  $C_{NaCl} = 0,5M$  ,  $C_{NaClO} = 0,5 M$

**B**  $C_{NaCl} = C_{NaClO} = 0,475 M$  ;  $C_{NaOH dư} = 0,0476M$

**C**  $C_{NaCl} = C_{NaClO} = 0,6 M$  ;  $C_{NaOH dư} = 0,06M$

**D**  $C_{NaCl} = C_{NaClO} = 0,5 M$  ;  $C_{NaOH dư} = 0,05M$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 393** 25,6 gam một hỗn hợp X gồm 2 halogen A<sub>2</sub> ,B<sub>2</sub> (thuộc 2 chu kì kế tiếp của bảng HTTH) tác dụng hết với Ag cho ra hỗn hợp 2 muối có khối lượng là 133,6g .Xác định A,B và khối lượng A<sub>2</sub> ,B<sub>2</sub> chứa trong hỗn hợp X (F= 19 ,Cl=35,5 ,Br =80)

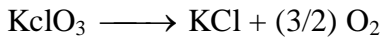
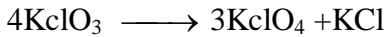
**A** Cl,Br ,  $m_{Cl_2} = 14,2g$  ,  $m_{Br_2} = 11,4g$

**B** F ,Cl,  $m_{F_2} = 5,7g$  ,  $m_{Cl_2} = 19,9g$

**C** F, Cl,  $m_{Cl_2} = 11,4g$ ,  $m_{Cl_2} = 14,2g$   
**D** Cl, Br,  $m_{Cl_2} = 7,1g$ ,  $m_{Br_2} = 18,5g$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 394** Lấy 98 gam  $KClO_3$  cho vào bình có  $V=1,12$  lit khi đầu chứa không khí ở đktc. Nung bình 1 thời gian và sau khi trở về  $0^0C$  thì thấy áp suất trong bình là 4atm. Biết rằng có 62,5 %  $KClO_3$  bị nhiệt phân theo 2 phản ứng sau :



Tính số mol mỗi muối thu được sau phản ứng

Cho  $K=39$ ,  $Cl = 35,5$

**A**  $n_{KClO_3}=0,3$  mol,  $n_{KClO_4}=0,1$  mol,  $n_{KCl} = 0,1$  mol

**B**  $n_{KClO_3}=0,2$  mol,  $n_{KClO_4}=0,1$  mol,  $n_{KCl} = 0,1$  mol

**C**  $n_{KClO_3}=0,3$  mol,  $n_{KClO_4}=0,1$  mol,  $n_{KCl} = 0,2$  mol

**D**  $n_{KClO_3}=0,3$  mol,  $n_{KClO_4}=0,2$  mol,  $n_{KCl} = 0,2$  mol

**Đáp án** C

**Câu hỏi 395** Nguyên tố X có  $Z=35$  và nguyên tố Y có  $Z = 25$ . Dựa trên cấu hình electron, hãy cho biết nguyên tố nào là phi kim, nguyên tố nào là kim loại, số oxi hóa cao nhất và thấp nhất của mỗi nguyên tố cho kết quả theo thứ tự.

**A** X là phi kim (số oxi hóa +7 và -1)

Y là kim loại (số oxi hoá +7 và 0)

**B** X là phi kim (số oxi hóa +7 và -1)

Y là kim loại (số oxi hoá +2 và 0)

**C** X là phi kim (số oxi hóa +7 và 0)

Y là kim loại (số oxi hoá +7 và -1)

**D** X và Y đều là phi kim (số oxi hóa +7 và -1)

**Đáp án** A

**Câu hỏi 396** Sắp xếp các phi kim sau : O, S, F, Cl theo thứ tự độ âm điện tăng dần

**A**  $S < O < Cl < F$

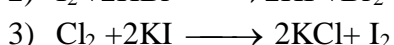
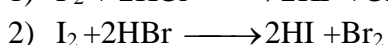
**B**  $O < F < Cl < S$

**C**  $S < Cl < O < F$

**D**  $F < Cl < S < O$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 397** Trong các phản ứng sau :



Chọn phản ứng xảy ra theo chiều thuận

**A** Cả 3 phản ứng

**B** 1,2

**C** 2,3

**D** 1,3

**Đáp án** D

**Câu hỏi 398**  $X_2$  tác dụng ở nhiệt độ cao với Ag cho ra muối  $\tilde{A}gX$  màu vàng nhạt, đen nhanh ngoài ánh sáng. Xác định  $X_2$

**A**  $Cl_2$

**B**  $F_2$

C Br<sub>2</sub>

D O<sub>2</sub>

**Đáp án** C

**Câu hỏi 399** Cho các dung dịch lần lượt chứa các muối :NaCl ,NaBr ,Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ,NaCH<sub>3</sub>COO .Dùng 2 chất để phân biệt giữa dung dịch 4 muối trên NaOH ,H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

A NaOH ,H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

B AgNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>đđ

C AgNO<sub>3</sub> ,NaOH

D HCl , NaOH

**Đáp án** B

**Câu hỏi 400** Sắp xếp các axit sau đây : HClO<sub>4</sub> ,HClO<sub>3</sub> , HIO<sub>3</sub> ,HClO<sub>2</sub> theo thứ tự độ mạnh tăng dần

A HClO<sub>3</sub> <HIO<sub>3</sub> <HClO<sub>2</sub> < HClO<sub>4</sub>

B HClO<sub>4</sub><HClO<sub>2</sub><HClO<sub>3</sub> <HIO<sub>3</sub>

C HClO<sub>2</sub><HIO<sub>3</sub><HClO<sub>3</sub>< HClO<sub>4</sub>

D HClO<sub>2</sub> <HClO<sub>3</sub><HIO<sub>3</sub><HClO<sub>4</sub>

**Đáp án** C

**Câu hỏi 401** Biết rằng Fe<sup>3+</sup> oxi hóa I<sup>-</sup> cho ra I<sub>2</sub> và Fe<sup>2+</sup> nhưng Fe<sup>3+</sup> không oxi hóa được Br<sup>-</sup> cho ra Br<sub>2</sub> và Cl<sup>-</sup> và Cl<sup>-</sup> oxi hóa được Br<sup>-</sup> cho ra Br<sub>2</sub> , sắp xếp các cặp Fe<sup>3+</sup>/Fe<sup>2+</sup> , Br<sub>2</sub>/Br<sup>-</sup> , I<sub>2</sub>/I<sup>-</sup> trên dãy điện thế.

A

B

C

D

**Đáp án** A

**Câu hỏi 402** Trong 3 muối sau : NaCl ,NaBrO<sub>3</sub> ,NaIO<sub>4</sub> , muối nào chỉ có tính khử , muối nào cho phản ứng tự oxi hóa khử và chất nào chỉ có tính oxi hóa ? cho kết quả theo thứ tự trên

A NaCl ,NaBrO<sub>3</sub> ,NaIO<sub>4</sub>

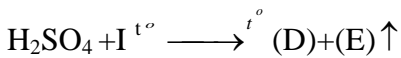
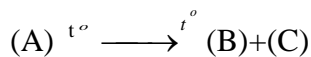
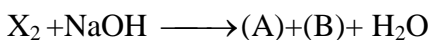
B NaCl,NaIO<sub>4</sub>,NaBrO<sub>3</sub>

C NaIO<sub>4</sub> ,NaCl ,NaBrO<sub>3</sub>

D NaBrO<sub>3</sub> ,NaIO<sub>4</sub> ,NaCl

**Đáp án** A

**Câu hỏi 403** Cho chuỗi phản ứng với X<sub>2</sub> là 1 halogen ở thể khí màu lục nhạt



Xác định X,(A),(B),(C),(D),(E) .

A X<sub>2</sub>=Cl<sub>2</sub> ,(A) =NaClO ,(B) =NaCl , (C) =NaClO<sub>3</sub> ,(D) =Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , (E) =HClO<sub>3</sub>

**B**  $X_2=Cl_2$ , (A) =NaClO<sub>3</sub>, (B) =NaCl, (C) =NaClO<sub>4</sub>, (D) =Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (E) =HClO<sub>4</sub>

**C**  $X_2=Br_2$ , (A) =NaBrO, (B) =NaBr, (C) =NaBrO<sub>4</sub>, (D) =Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (E) =HBrO<sub>3</sub>

**D**  $X_2=I_2$ , (A) =NaIO<sub>3</sub>, (B) =NaCl, (C) =NaIO<sub>4</sub>, (D) =Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (E) =HIO<sub>4</sub>

**Đáp án** B

**Câu hỏi 404** Nung 26,1g MnO<sub>2</sub> với HCl (lượng vừa đủ). Khí thu được phản ứng hết với 1 kim loại X có Z=26 cho ra muối A. Tính khối lượng muối A thu được. Cho Mn=55, Cu=64, Fe=56

**A** 32,5g FeCl<sub>3</sub>

**B** 25,4g FeCl<sub>2</sub>

**C** 25,2g MnCl<sub>2</sub>

**D** 27g CuCl<sub>2</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 405** Điện phân 2 bình mắc nối tiếp, bình 1 chứa KCl nóng chảy, bình 2 chứa dung dịch NaOH. Tính thể tích Cl<sub>2</sub> (đktc) và khối lượng K thu được bên bình 1 khi thể tích khí thu được bên catot của bình 2 là 2,24 lít (đktc). Cho K=39

**A** 1,12 lít Cl<sub>2</sub>; 3,9g K

**B** 2,24 lít Cl<sub>2</sub>; 3,9g K

**C** 2,24 lít Cl<sub>2</sub>; 7,8g K

**D** 1,12 lít Cl<sub>2</sub>; 7,8g K

**Đáp án** C

**Câu hỏi 406** Nung 24,5g muối KClO<sub>x</sub> đến khối lượng là 14,9g. Xác định công thức của muối KClO<sub>x</sub>. Nếu nung 24,5g muối KClO<sub>x</sub> trên ở nhiệt độ thấp hơn. Ta thu được 2 muối mới với tổng khối lượng là 24,5g. Tính khối lượng mỗi muối ấy?

**A** KClO<sub>3</sub>; 21,125g KClO<sub>4</sub>; 3,375g KCl

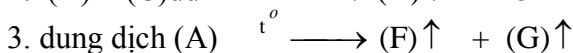
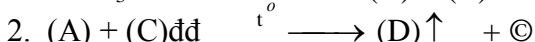
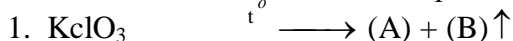
**B** KClO<sub>2</sub>; 20,5g KClO<sub>3</sub>; 4g KCl

**C** KClO<sub>3</sub>; 20,775g KClO<sub>4</sub>; 3,725g KCl

**D** KClO; 20,25g KClO<sub>3</sub>; 4,25g KCl

**Đáp án** C

**Câu hỏi 407** Cho chuỗi phản ứng sau:



Xác định (A), (B), (C), (D), (E), (F), (G).

**A** (A) = KCl, (B) = O<sub>2</sub>, (C) = H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (D) = HCl, (E) = K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (F) = Cl<sub>2</sub>, (G) = H<sub>2</sub>

**B** (A) = KClO<sub>2</sub>, (B) = O<sub>2</sub>, (C) = H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (D) = HClO<sub>2</sub>, (E) = K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, (F) = Cl<sub>2</sub>, (G) = H<sub>2</sub>

**C** (A) = KCl, (B) = O<sub>2</sub>, (C) = HNO<sub>3</sub>, (D) = HCl, (E) = KNO<sub>3</sub>, (F) = Cl<sub>2</sub>, (G) = H<sub>2</sub>

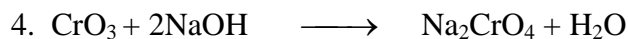
**D** (A) = KClO<sub>4</sub>, (B) = O<sub>2</sub>, (C) = H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, (D) = HClO<sub>4</sub>, (E) = K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, (F) = Cl<sub>2</sub>, (G) = H<sub>2</sub>

**Đáp án** A



**Câu hỏi 408** Niết rằng trong 3 oxit CrO, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và CrO<sub>3</sub> có 1 oxit chỉ có tính bazơ, 1 oxit chỉ có tính axit, 1 oxit lưỡng tính, chọn phản ứng có thể có được trong các phản ứng sau:

1.  $\text{CrO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CrSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
2.  $\text{CrO}_3 + 3 \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Cr}(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
3.  $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{NaCrO}_2 + \text{H}_2\text{O}$



- A** 1,2,3  
**B** 1,3,4  
**C** 2,3,4  
**D** 1,4

**Đáp án** B

**Câu hỏi 409** Trong các oxit sau: CaO, MgO, ZnO, CuO, Ag<sub>2</sub>O oxit nào có thể bị khử bởi H<sub>2</sub>?

- A** CaO, MgO  
**B** CuO, Ag<sub>2</sub>O  
**C** ZnO, CuO, Ag<sub>2</sub>O  
**D** CuO, Ag<sub>2</sub>O, CaO

**Đáp án** C

**Câu hỏi 410** Cho các phản ứng:

1.  $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
2.  $5 \text{H}_2\text{O}_2 + 6\text{H}^+ + 2\text{MnO}_4 \longrightarrow 2\text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{O}_2$   
(O<sub>2</sub> thoát ra xuất phát từ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)
3.  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{SO}_3^{2-} \longrightarrow \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

Trong các phản ứng nào H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> đóng vai trò một chất oxi hóa hay một chất khử?

- A** 1,2: Chất oxi hóa; 3: chất khử  
**B** 1,3: Chất oxi hóa; 2: chất khử  
**C** 1: Chất oxi hóa; 2,3: chất khử  
**D** 1,2,3: Chất oxi hóa; H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> đều là chất oxi hóa

**Đáp án** B

**Câu hỏi 411** Chọn công thức cấu tạo (CTCT) đúng của ozon O<sub>3</sub>:

- A** O  
**B**  
**C**  
**D**

**Đáp án** C

**Câu hỏi 412** Phân biệt các oxit Na<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, BaO, BaO<sub>2</sub> bằng 1 hóa chất duy nhất

- A** H<sub>2</sub>O  
**B** HNO<sub>3</sub>  
**C** HCl  
**D** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Đáp án** D

**Câu hỏi 413** Nung 13,85g muối KClO<sub>x</sub> thì khối lượng chất rắn thu được giảm 46,21% so với khối lượng muối ban đầu. Xác định công thức của muối. Nếu cho toàn thể

khí thu được trong phản ứng trên tác dụng với 32g Cu (phản ứng hoàn toàn). Tính khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng. Cho K=39, Cl=35,5, Cu=64

- A KClO<sub>3</sub>; 36,8g
- B KClO<sub>4</sub> ,40 gam
- C KClO<sub>4</sub> ,38,4 gam
- D KClO<sub>3</sub>; 38,5g

**Đáp án** C

**Câu hỏi 414** Nung 26,1g 1 hỗn hợp X gồm KClO<sub>4</sub> và KClO<sub>3</sub> trong 1 bình kín dung tích 11,2l đến khối lượng không đổi thu được 1 chất rắn nặng 14,9g. Tính số mol KClO<sub>4</sub> và KClO<sub>3</sub> trong hỗn hợp X và áp suất trong bình sau khi trở về 0<sup>0</sup> C. Bình khi đầu chứa không khí ở đktc .

- A  $n_{KClO_4} = n_{KClO_3} = 0,1 \text{ mol}$  ,  $p=1,7 \text{ atm}$
- B  $n_{KClO_4} = n_{KClO_3} = 0,2 \text{ mol}$  ,  $p=2,4 \text{ atm}$
- C  $n_{KClO_4} = 0,1 \text{ mol}$  ,  $n_{KClO_3} = 0,2 \text{ mol}$  ,  $p=2,1 \text{ atm}$
- D  $n_{KClO_4} = n_{KClO_3} = 0,1 \text{ mol}$  ,  $p=0,7 \text{ atm}$

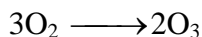
**Đáp án** A

**Câu hỏi 415** Một hỗn hợp X gồm Ba và Cu .Khi nung X với O<sub>2</sub> dư thì khối lượng tăng lên 4,8g .Khi cho chất rắn thu được sau phản ứng tác dụng với H<sub>2</sub> dư thì khối lượng chất rắn giảm 3,2g .Tính khối lượng của hỗn hợp X. Cho Ba =137 ,Cu =64

- A 20,1g
- B 33,8g
- C 26,5g
- D 16,2g

**Đáp án** C

**Câu hỏi 416** Lấy 32g O<sub>2</sub> cho vào 1 bình kín có dung tích là 2,24l .Cho 1 tia hồ quang đi qua khí O<sub>2</sub> có phản ứng tạo thành Ozon



Sau phản ứng trở về 0<sup>0</sup>C thì áp suất trong bình là 9,5 atm .Tính tỉ lệ O<sub>2</sub> đã biến thành O<sub>3</sub>

- A 20%
- B 18%
- C 22%
- D 15%

**Đáp án** D

**Câu hỏi 417** Điện phân 36 gam dung dịch NaOH 0,005M (d=1g/ml) cho đến khi được dung dịch có pH =12 .Tính thời gian điện phân và thể tích O<sub>2</sub> thu được (đktc) nếu cường độ dòng điện là 19,3A

- A 10.000s ,11,2lit
- B 5000s , 11,2lit
- C 8000s , 22,4lit
- D 12000s, 5,6 lit

**Đáp án** A

**Câu hỏi 418** Xác định số oxi hóa của O trong KmnO<sub>4</sub> ,CO<sub>2</sub> , Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ,OF<sub>2</sub> .Cho kết quả theo thứ tự trên

- A -2;-2;-1;+2
- B -4;-2;-2;-2
- C -2;-2;-1;-2

**D** -1;-2;-1;+2

**Đáp án** A

**Câu hỏi 419** Trong phòng thí nghiệm , để có 1 ít O<sub>2</sub> thì trong các phương pháp sau :

- 1) hóa lỏng không khí , sau đó tiến hành chưng cất phân đoạn để tách O<sub>2</sub> ra khỏi N<sub>2</sub>
- 2) điện phân dung dịch NaOH
- 3)  $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH} + (1/2) \text{O}_2$
- 4)  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KmnO}_4 + \text{H}^+ \longrightarrow \text{O}_2 + \text{Mn}^{2+}$

Nên chọn phương pháp nào (thiết bị đơn giản , hóa chất dễ tìm )

**A** 1

**B** 2

**C** 3

**D** 4

**Đáp án** D

**Câu hỏi 420** Trong các oxit sau: NO,NO<sub>2</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ,BaO, chọn oxit trơ , oxit chỉ có tính axit .Cho kết quả theo thứ tự trên

**A** NO trơ, BaO axit

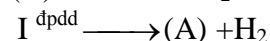
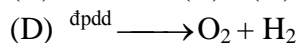
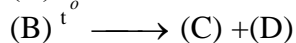
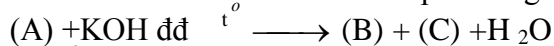
**B** NO ,NO<sub>2</sub> :trơ ,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> :axit

**C** NO trơ ,NO<sub>2</sub> ,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> :axit

**D** NO<sub>2</sub> trơ ,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : axit

**Đáp án** C

**Câu hỏi 421** Cho chuỗi phản ứng



Xác định A , B, C ,D

**A** (A) =Cl<sub>2</sub> ,(B) =KClO<sub>3</sub> , (C)=KCl , (D) =KClO<sub>4</sub>

**B** (A) =Cl<sub>2</sub> ,(B) =KClO<sub>2</sub> , (C)=KCl , (D) =KClO<sub>3</sub>

**C** (A) =Cl<sub>2</sub> ,(B) =KClO<sub>4</sub> , (C)=KCl , (D) =KClO<sub>3</sub>

**D** (A) =Cl<sub>2</sub> ,(B) =KClO<sub>3</sub> , (C)=KCl , (D) =KClO<sub>2</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 422** Một hỗn hợp 2 khí NO và NO<sub>2</sub> có V =6,72lit (đktc) chứa NO và NO<sub>2</sub> theo tỉ lệ thể tích là 1:2 .Khi cho hỗn hợp 2 khí tác dụng với 1 lit dung dịch NaOH 0,3 M ta thu được dung dịch A . Tính nồng độ mol các chất chứa trong dung dịch A

**A** C<sub>NaNO<sub>2</sub></sub> = C<sub>NaNO<sub>3</sub></sub> = 0,1M ,C<sub>NaOH, dư</sub> = 0,1M

**B** C<sub>NaNO<sub>2</sub></sub> = C<sub>NaNO<sub>3</sub></sub> = 0,2M ,C<sub>NaOH, dư</sub> = 0,1M

**C** C<sub>NaNO<sub>2</sub></sub> = C<sub>NaNO<sub>3</sub></sub> = 0,15M ,C<sub>NaOH, dư</sub> = 0,05M

**D** C<sub>NaNO<sub>2</sub></sub> = C<sub>NaNO<sub>3</sub></sub> = 0,12M ,C<sub>NaOH, dư</sub> = 0,08M

**Đáp án** A

**Câu hỏi 423** Phóng 1 tia hồ quang qua 1 bình chứa 22,4 lit O<sub>2</sub> (đktc) .Một phần O<sub>2</sub> biến thành O<sub>3</sub> .Tính áp suất trong bình sau phản ứng ở 0<sup>0</sup>C nếu hiệu suất là 9% .Dung tích bình không thay đổi bằng 22,4 lit

**A** 0,98atm

**B** 0,92 atm

C 0,95 atm  
D 0,97 atm

**Đáp án** D

**Câu hỏi 424** Trong phản ứng nhiệt nhôm (với Al và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> phản ứng với nhau vừa đủ) người ta thu được 1 chất rắn có khối lượng là 214 gam. Tính khối lượng Al và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dùng ban đầu

Cho Al=27, Fe=56

A m<sub>Al</sub> =27 g, m<sub>FeO3</sub> =80g  
B m<sub>Al</sub> =54 g, m<sub>FeO3</sub> =160g  
C m<sub>Al</sub> =54 g, m<sub>FeO3</sub> =80g  
D m<sub>Al</sub> =27 g, m<sub>FeO3</sub> =120g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 425** Nung 28 gam Fe trong 1 bình kín chứa O<sub>2</sub> lấy dư thu được chất rắn nặng 39,2 gam gồm 2 oxit Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. Tính % Fe biến thành Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và % Fe biến thành Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. Cho kết quả theo thứ tự

A 30%, 70%  
B 50%, 50%  
C 40%, 60%  
D 60%, 40%

**Đáp án** C

**Câu hỏi 426** Oxi ở trạng thái phân tử O<sub>2</sub> còn S không ở trạng thái S<sub>2</sub> mà S<sub>8</sub> vì các lí do sau:

- 1) O có độ âm điện cao hơn S
- 2) Nguyên tử oxi nhẹ hơn nguyên tử S
- 3) Nguyên tử S lớn hơn nguyên tử O nên không tạo được nối đôi giữa 2 nguyên tử S.

Chọn lí do đúng

A 1,2  
B 3  
C 2,3  
D 1

**Đáp án** C

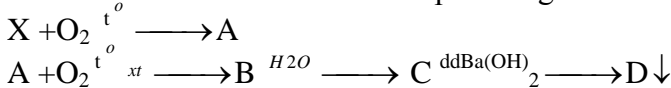
**Câu hỏi 427** Sắp xếp các dung dịch muối sau:

Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>S theo thứ tự độ pH tăng dần, dung dịch các muối có cùng nồng độ mol

A Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> < Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> < Na<sub>2</sub>S  
B Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> < Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> < Na<sub>2</sub>S  
C Na<sub>2</sub>S < Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> < Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>,  
D Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> < Na<sub>2</sub>S < Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 428** Cho chuỗi phản ứng sau:



D không tan trong các axit mạnh

Xác định X, A, B, C, D

- A** X= P , A=P<sub>2</sub>O<sub>3</sub> , B = P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> , C =H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> ,D =Ba<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
**B** X= S , A=SO<sub>2</sub> , B = SO<sub>3</sub> ,C =H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ,D =BaSO<sub>4</sub>  
**C** X= C , A=CO , B = CO<sub>2</sub> ,C =H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ,D =BaCO<sub>3</sub>  
**D** X= N , A=N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> , B = N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ,C =HNO<sub>3</sub> ,D =Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
**Đáp án** B

**Câu hỏi 429** Cho chuỗi phản ứng sau:

- A** X=S,A=H<sub>2</sub>,B=H<sub>2</sub>S,D=O<sub>2</sub>,E=SO<sub>2</sub>,F=HBr,G=H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
**B** X=P,A=H<sub>2</sub>,B=PH<sub>3</sub>,D=O<sub>2</sub>,E= P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,F=HBr,G=H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
**C** X= H<sub>2</sub>S,A= O<sub>2</sub>,B=SO<sub>2</sub>,D=O<sub>3</sub>,E=SO<sub>3</sub>,F=HBr,G=H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
**D** X=C,A=H<sub>2</sub>,B=CH<sub>4</sub>,D=O<sub>2</sub>,E=CO<sub>2</sub>,F=HBr,G=H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
**Đáp án** A

**Câu hỏi 430** Cho 3 hợp chất : H<sub>2</sub>O , H<sub>2</sub>S , H<sub>2</sub>Se  
 So sánh góc nối

- A**  
**B**  
**C**  
**D**

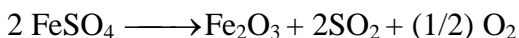
**Đáp án** B

**Câu hỏi 431** Một dung dịch X có V= 200ml có chứa H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M và HCl 2M .Thêm vào dung dịch X 300 ml dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> 0,8 M .Tính nồng độ mol các ion chứa trong dung dịch Y thu được sau phản ứng (V<sub>ddY</sub> = 500ml)

- A** C<sub>Ba<sup>2+</sup></sub> =0,08M ,C<sub>H<sup>+</sup></sub> =0,24 mol ,C<sub>Cl<sup>-</sup></sub> = 0,8M  
**B** C<sub>Ba<sup>2+</sup></sub> =0,16M ,C<sub>H<sup>+</sup></sub> =0,12 mol ,C<sub>Cl<sup>-</sup></sub> = 1,6M  
**C** C<sub>Ba<sup>2+</sup></sub> =0,08M ,C<sub>H<sup>+</sup></sub> =0,64 mol ,C<sub>Cl<sup>-</sup></sub> = 0,8M  
**D** C<sub>Ba<sup>2+</sup></sub> =0,24M ,C<sub>H<sup>+</sup></sub> =0,64 mol ,C<sub>Cl<sup>-</sup></sub> = 0,8M

**Đáp án** C

**Câu hỏi 432** Một bình có dung tích 5,6 lit chứa không khí ở đktc .Cho vào bình 30,4 gam FeSO<sub>4</sub> và nung cho đến khi phản ứng hoàn toàn .Tính áp suất trong bình lúc trở về 0<sup>0</sup>C .FeSO<sub>4</sub> bị nhiệt phân theo phương trình sau:



Cho Fe =56 , S= 32

- A** P=1,2 atm

- B** 2,4 atm  
**C** 1,8 atm  
**D** 2atm

**Đáp án** D

**Câu hỏi 433** Cho vào 1 bình kín không chứa không khí 23,2 gam , một hỗn hợp X gồm S và Fe .Nung bình 1 thời gian cho đến khi phản ứng hoàn toàn được chất rắn A .Cho A tác dụng với  $H_2SO_4$  loãng dư thu được khí B có tỉ khối đối với khí  $N_2$  là  $1/1,2$  .Tính khối lượng của S và của Fe trong hỗn hợp X

- A** 3,2 g S , 20 g Fe  
**B** 6,4 g S , 16,8 g Fe  
**C** 12 g S , 11,2 g Fe  
**D** 17,6 g S , 5,6 g Fe

**Đáp án** B

**Câu hỏi 434** Cho 32 gam S vào 1 bình có dung tích  $V = 4,48$  lit chứa  $O_2$  ở đktc .Nung bình cho đến khi phản ứng hoàn toàn và áp suất trong bình khi trở về  $0^{\circ}C$  là  $p_1$  atm .

Cho vào bình 1 ít  $V_2O_5$  xúc tác và nung bình 1 thời gian thì thấy áp suất trong bình  $273^{\circ}C$  là  $p_2 = 1,6 p_1$  (ở nhiệt độ này ,  $SO_3$  ở thể khí )

Tính  $p_1$  và số mol mỗi khí trong hỗn hợp sau cùng .Thể tích chất rắn được xem như không đáng kể so với thể tích của bình

- A**  $P_1 = 1$  atm ,  $n_{SO_2} = 0,2$  mol ,  $n_{O_2} = 0,6$  mol ,  $n_{SO_3} = 0,8$  mol  
**B**  $P_1 = 1$  atm ,  $n_{SO_2} = 0,4$  mol ,  $n_{O_2} = 0,8$  mol ,  $n_{SO_3} = 0,6$  mol  
**C**  $P_1 = 2$  atm ,  $n_{SO_2} = 0,2$  mol ,  $n_{O_2} = 0,4$  mol ,  $n_{SO_3} = 0,8$  mol  
**D**  $P_1 = 1,2$  atm ,  $n_{SO_2} = 0,3$  mol ,  $n_{O_2} = 0,7$  mol ,  $n_{SO_3} = 0,6$  mol

**Đáp án** A

**Câu hỏi 435** 200ml dung dịch X chứa  $Pb(NO_3)_2$  .Chia dung dịch X ra làm 2 phần bằng nhau

Phần 1 với  $H_2SO_4$  dư cho ra kết tủa A

Phần 2 với  $HCl$  dư cho ra kết tủa B

Biết rằng hiệu số 2 khối lượng  $m_A - m_B = 3$  gam

Tính nồng độ mol của  $Pb(NO_3)_2$  trong dung dịch X .Cho biết  $PbSO_4$  và  $PbCl_2$  đều ít tan trong  $H_2O$

- A** 0,6M  
**B** 1,8M  
**C** 1,6M  
**D** 1,2M

**Đáp án** D

**Câu hỏi 436** Cho 2 nguyên tử A và B đều có 6 điện tử ở 2 phân lớp ngoài cùng A :  $4s^2 4p^4$  B :  $3d^5 4s^1$

A, B là kim loại hay phi kim ? so sánh bán kính nguyên tử R và độ âm điện X của A và B .

- A** A : phi kim , B: kim loại ,  $R_A > R_B$  ,  $X_A > X_B$   
**B** A : phi kim , B: kim loại ,  $R_A < R_B$  ,  $X_A > X_B$   
**C** A : kim loại , B: phi kim ,  $R_A > R_B$  ,  $X_A < X_B$   
**D** A : phi kim , B: kim loại ,  $R_A > R_B$  ,  $X_A < X_B$

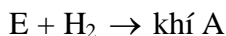
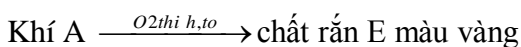
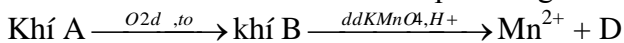
**Đáp án** B

**Câu hỏi 437** Sắp xếp dung dịch axit sau:  $H_2SO_4$ ,  $H_2SeO_4$ ,  $H_2SO_3$  và  $H_2SeO_3$  theo thứ tự độ pH tăng dần. 4 dung dịch có cùng nồng độ mol

- A**  $H_2SeO_3 < H_2SeO_4 < H_2SO_3 < H_2SO_4$   
**B**  $H_2SO_3 < H_2SeO_3 < H_2SeO_4 < H_2SO_4$   
**C**  $H_2SeO_4 < H_2SO_4 < H_2SeO_3 < H_2SO_3$   
**D**  $H_2SO_4 < H_2SeO_4 < H_2SO_3 < H_2SeO_3$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 438** Cho chuỗi phản ứng sau:



- A** A= $H_2S$ ; B= $SO_3$ ; D= $H_2SO_4$ ; E=S  
**B** A= $HCl$ ; B= $Cl_2$ ; D= $Cl_2O$ ; E=S  
**C** A= $H_2S$ ; B= $SO_2$ ; D= $H_2SO_4$ ; E=S  
**D** A= $HCl$ ; B= $SO_3$ ; D= $H_2SO_4$ ; E=S

**Đáp án** C

**Câu hỏi 439** Cho 1 hỗn hợp X gồm  $SO_2$  và  $O_2$  theo tỉ lệ mol 1:1 đi qua  $V_2O_5$  nóng xúc tác, thu được hỗn hợp Y có khối lượng 19,2 g. hòa tan hỗn hợp Y trong

nước sau đó thêm  $Ba(NO_3)_2$  dư được kết tủa có khối lượng 37,28g. Tính hiệu suất phản ứng giữa  $SO_2$  và  $O_2$  cho ra  $SO_3$ . Cho Ba =137

- A** 40%  
**B** 75%  
**C** 80%  
**D** 60%

**Đáp án** C

**Câu hỏi 440** Hòa tan 64g Cu trong 100ml  $H_2SO_4$  98%(d=1,8g/ml). Biết rằng phản ứng hoàn toàn, tính khối lượng muối  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  thu được. Cho Cu =64

- A** 468g  
**B** 80g  
**C** 280g  
**D** 225g

**Đáp án** D

**Câu hỏi 441** Trong 1 bình dung tích 5 lít có chứa khí  $O_2$ (2,464atm,  $27,3^0C$ ) ta thêm 9,6 g FeS ( thể tích không đáng kể). Nung bình cho đến khi phản ứng hoàn toàn. tính áp suất trong bình khi trở về  $27,3^0C$ . Cho Fe=56, S= 32

- A** 1,1088atm  
**B** 2,16823atm  
**C** 2,26588 atm  
**D** 2,46402 atm

**Đáp án** B

**Câu hỏi 442** Thêm vào 100 ml dung dịch  $H_2SO_4$  200ml dung dịch NaOH pH =13. Dung dịch X thu được tác dụng với  $NaHCO_3$  dư cho ra 11,2 lít khí  $CO_2$ (đktc). Tính nồng độ mol của dung dịch  $H_2SO_4$  ban đầu

- A** 1,6M  
**B** 0,8M

C 2,6M  
D 1,8M

**Đáp án** C

**Câu hỏi 443** 100ml dung dịch X chứa  $H_2SO_4$  và  $HCl$  với nồng độ mol  $C_{HCl} = 2C_{H_2SO_4}$ . Dung dịch X khi tác dụng với  $Pb(NO_3)_2$  dư cho ra 34,86 g kết tủa ( $PbSO_4$  và  $PbCl_2$  đều là những chất ít tan). Tính nồng độ mol của mỗi axit trong dung dịch X. Cho  $Pb=207$

A  $C_{H_2SO_4}=0,3M$ ,  $C_{HCl}=0,6M$   
B  $C_{H_2SO_4}=0,12M$ ,  $C_{HCl}=0,24M$   
C  $C_{H_2SO_4}=0,2M$ ,  $C_{HCl}=0,4M$   
D  $C_{H_2SO_4}=0,6M$ ,  $C_{HCl}=1,2M$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 444** Cho 60 g 1 hỗn hợp X gồm S và Fe vào 1 bình kín không chứa  $O_2$ . Nung bình cho đến khi phản ứng hoàn toàn, còn lại 1 chất rắn A. Khi cho A tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư để lại 1 chất rắn B nặng 16g và khí D. Tính khối lượng S và Fe trong hỗn hợp X và tỉ khối của khí D đối với  $H_2$

A 32g S ; 28g Fe ; d=17  
B 32g S ; 28g Fe ; d=16  
C 16g S ; 48g Fe ; d=1  
D 48g S ; 12g Fe ; d=1

**Đáp án** A

**Câu hỏi 445** Điện phân 36 ml dung dịch  $H_2SO_4$  0,0025M cho đến khi được dung dịch có pH = 2. Tính  $V_{O_2}$  (đktc) và thời gian điện phân với cường độ  $I=96,5A$ , Lấy khối lượng riêng của dung dịch bằng 1

A 11,2 lit, t=2000s  
B 22,4 lit, t=4000s  
C 5,6lit, t=1000s  
D 11,2 lit, t=1000s

**Đáp án** A

**Câu hỏi 446** Cho 4 khí  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $SO_2$ ,  $NH_3$ , chọn các khí ít tan trong nước và khí tan nhiều trong nước

A Ít tan :  $H_2$ ,  $N_2$ ; tan nhiều :  $SO_2$ ,  $NH_3$   
B Ít tan :  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $SO_2$ ; tan nhiều :  $NH_3$   
C Ít tan :  $H_2$ ; tan nhiều :  $N_2$ ,  $SO_2$ ,  $NH_3$   
D Ít tan :  $H_2$ ,  $SO_2$ ; tan nhiều :  $N_2$ ,  $NH_3$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 447** hãy cho biết cách lai hóa trong phân tử  $NH_3$ , ion  $NH_4^+$  và góc nối H-N-H trong  $NH_3$  và trong  $NH_4^+$  so với  $109^{\circ}28'$ .

A  $NH_3$  và  $NH_4^+$  đều  $sp^3$ , góc HNH đều =  $109^{\circ}28'$   
B  $NH_3:sp^3$ , góc NHN <  $109^{\circ}28'$ ;  $NH_4^+:sp^3$ ; góc NHN =  $109^{\circ}28'$   
C  $NH_3:sp^2$ , góc NHN =  $120^{\circ}$ ;  $NH_4^+:sp^3$ ; góc NHN =  $109^{\circ}28'$   
D  $NH_3$  và  $NH_4^+$  đều =  $sp^2$ , góc NHN =  $120^{\circ}$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 448** Chọn công thức cấu tạo đúng của ion  $NO_3^-$



A  
B  
C  
D

**Đáp án**

D

**Câu hỏi 449**

Cho biết cách lai hóa của N trong phân tử HNO<sub>3</sub>, góc nối ONO (với O là các nguyên tử O không có nối với H) to hơn, nhỏ hơn hay bằng 120<sup>0</sup>?

A

sp<sup>2</sup>, nhỏ hơn 120<sup>0</sup>

B

sp<sup>3</sup>, nhỏ hơn 120<sup>0</sup>

C

sp<sup>2</sup>, to hơn 120<sup>0</sup>

D

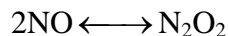
sp<sup>2</sup>, bằng 120<sup>0</sup>

**Đáp án**

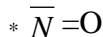
C

**Câu hỏi 450**

Chọn công thức cấu tạo đúng của NO biết rằng NO cho phản ứng



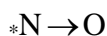
A



B



C



D

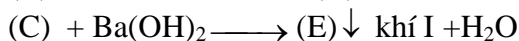
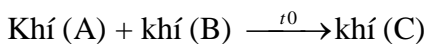


**Đáp án**

A

**Câu hỏi 451**

Cho chuỗi phản ứng



Xác định (A), (B), (C), (D), (E), biết rằng tỉ khối  $d_{A/C} > 1$ .

A

(A) : H<sub>2</sub>, (B) : N<sub>2</sub>, (C) : NH<sub>3</sub>, (D) :  $\text{NH}_4^+\text{SO}_4^-$ , (E) : BaSO<sub>4</sub>

B

(A) : Cl<sub>2</sub>, (B) : H<sub>2</sub>, (C) : HCl, (D) : SO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, (E) : BaSO<sub>4</sub>

C

(A) : N<sub>2</sub>, (B) : H<sub>2</sub>, (C) : NH<sub>3</sub>, (D) : NH<sub>4</sub>HSO<sub>4</sub>, (E) : BaSO<sub>4</sub>

D

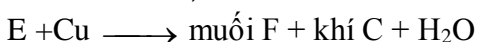
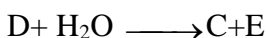
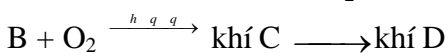
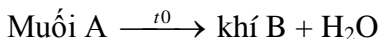
(A) : N<sub>2</sub>, (B) : H<sub>2</sub>, (C) : NH<sub>3</sub>, (D) :  $\text{NH}_4^+\text{SO}_4^-$ , (E) : BaSO<sub>4</sub>

**Đáp án**

C

**Câu hỏi 452**

Cho chuỗi phản ứng sau :



Xác định A, B, C, D, E, F

A

A: NH<sub>4</sub>NO<sub>2</sub>, B: N<sub>2</sub>, C: NO, D: NO<sub>2</sub>, E: HNO<sub>3</sub>, F: Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

B

A: NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, B: N<sub>2</sub>O, C: NO, D: NO<sub>2</sub>, E: HNO<sub>3</sub>, F: Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

C

A: (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, B: SO, C: SO<sub>2</sub>, D: SO<sub>2</sub>, E: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, F: CuSO<sub>4</sub>

D

A: NH<sub>4</sub>Cl, B: NH<sub>3</sub>, C: NO, D: NO<sub>2</sub>, E: HNO<sub>3</sub>, F: Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**Đáp án**

A

**Câu hỏi 453**

Cho dung dịch 3 muối: KNO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> có cùng nồng độ mol. Sắp 3 dung dịch này theo thứ tự độ pH tăng dần.

- A  $\text{KNO}_3 < \text{K}_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{Cl}$   
 B  $\text{NH}_4\text{Cl} < \text{KNO}_3 < \text{K}_3\text{PO}_4$   
 C  $\text{KNO}_3 < \text{NH}_4\text{Cl} < \text{K}_3\text{PO}_4$   
 D  $\text{K}_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{Cl} < \text{KNO}_3$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 454** Hòa tan 8,32 g Cu vào 3 lit dung dịch  $\text{HNO}_3$  (axit vừa đủ ) thu được 4,928 lit hỗn hợp NO,  $\text{NO}_2$  (đktc) . Tính khối lượng 1 lit hỗn hợp NO,  $\text{NO}_2$  ở đktc và nồng độ mol của dung dịch  $\text{HNO}_3$  . Cho Cu =64

- A 1,99g , 0,16M  
 B 1,74g, 0,18M  
 C 2,14g , 0,15M  
 D 2,12g, 0,14M

**Đáp án** A

**Câu hỏi 455** Một hỗn hợp X gồm Al và Cu có khối lượng là 59g. Hòa tan X trong 3 lit dung dịch  $\text{HNO}_3$  được hỗn hợp khí Y gồm NO và  $\text{N}_2$  (mỗi kim loại phản ứng chỉ cho ra một chất khí) và để lại một chất rắn không tan. Biết rằng hỗn hợp khí Y có tỉ khối đối với không khí bằng 1 và thể tích 13,44l (đktc). Tính khối lượng Al và Cu trong hỗn hợp X và nồng độ mol của dung dịch  $\text{HNO}_3$  ban đầu. Cho Al = 27, Cu = 64.

- A 27g Al, 32g Cu, 1,6M  
 B 15g Al, 24g Cu, 1,2M  
 C 27g Al, 32g Cu, 1,4M  
 D 13,5g Al, 25,5g Cu , 1,6M

**Đáp án** A

**Câu hỏi 456** 16,2g bột Al phản ứng vừa đủ với 4 lit dung dịch  $\text{HNO}_3$  tạo ra hỗn hợp  $\text{N}_2$  và NO có tỉ khối đối với  $\text{H}_2$  bằng 14,4. Tính thể tích NO,  $\text{N}_2$  ở đktc và nồng độ mol của dung dịch  $\text{HNO}_3$ . Cho Al=27, N = 14.

- A  $V_{\text{NO}}=2,24$  lít,  $V_{\text{N}_2}=2,24$  lít ,  $C_{\text{HNO}_3} =0,60\text{M}$   
 B  $V_{\text{NO}}=1,12$  lít,  $V_{\text{N}_2}=2,24$  lít ,  $C_{\text{HNO}_3} =0,62\text{M}$   
 C  $V_{\text{NO}}=2,24$  lít,  $V_{\text{N}_2}=3,36$  lít ,  $C_{\text{HNO}_3} =0,55\text{M}$   
 D  $V_{\text{NO}}=4,48$  lít,  $V_{\text{N}_2}=2,24$  lít ,  $C_{\text{HNO}_3} =0,68\text{M}$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 457** Cho vào bình có dung tích 8.96l hỗn hợp gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  theo tỉ lệ mol 1:3 thì thấy áp suất trong bình là 1atm ( $0^\circ\text{C}$ ). Thêm 1 ít xúc tác (thể tích không đáng kể) và nung bình một thời gian. Khi trở về  $0^\circ\text{C}$  thì thấy áp suất trong bình là 0,9atm. Tính số mol của mỗi khí sau phản ứng

- A  $n_{\text{N}_2}=0,10$  ,  $n_{\text{H}_2} = 0,30$  ,  $n_{\text{NH}_3}= 0,02$   
 B  $n_{\text{N}_2}=0,08$  ,  $n_{\text{H}_2} = 0,24$  ,  $n_{\text{NH}_3}= 0,04$   
 C  $n_{\text{N}_2}=0,09$  ,  $n_{\text{H}_2} = 0,27$  ,  $n_{\text{NH}_3}= 0,05$   
 D  $n_{\text{N}_2}=0,08$  ,  $n_{\text{H}_2} = 0,24$  ,  $n_{\text{NH}_3}= 0,08$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 458** Bình có dung tích 22,4 lit chứa 1 hỗn hợp  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  ở đktc , hỗn hợp này có  $d/\text{H}_2 =7,5$  .Thêm 1 ít xúc và nung bình 1 thời gian .Hỗn hợp khí thu được sau phản ứng được dẫn qua dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (dư) rồi được đưa trở lại vào bình trên thì thấy áp suất trong bình là 0,6atm ( $0^\circ\text{C}$ ) . Tính hiệu suất phản ứng giữa  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$

- A 50%

- B** 70%  
**C** 20%  
**D** 60%

**Đáp án** D

**Câu hỏi 459** Cho 22,4 lit khí  $\text{NH}_3$  (đktc) vào 1 bình có  $V = 11,2$  lit .Nung bình 1 thời gian sau đó trở về  $0^\circ\text{C}$  thì thấy áp suất  $p_2 = 2,4\text{atm}$  .Thêm vào bình 5,6 lit dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4 0,2\text{M}$  .Lắc thật kĩ .Tính áp suất  $p_3$  khi trở về  $0^\circ\text{C}$  và số mol các chất còn lại trong dung dịch cuối

- A** 1,6atm ; 0,8mol  $\text{NH}_4\text{HSO}_4$  ; 0,32mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
**B** 2,8atm ; 0,15mol  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  ; 0,13mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
**C** 1,8atm ; 0,25mol  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  ; 0,16mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
**D** 2,4atm ; 0,3mol  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  ; 0,12mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 460** Một hỗn hợp X gồm  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  và  $\text{NH}_4\text{Cl}$  có khối lượng là 17,1 gam .Cho X vào bình có  $V = 11,2$ lit và nung bình cho đến khi phản ứng hoàn toàn .Biết áp suất  $p_1$  ở  $273^\circ\text{C}$  là 2,8 atm .tính khối lượng mỗi muối trong hỗn hợp X .Phải ụng bao nhiêu lit nước vào bình để có áp suất  $p_2 = 0,4$  atm sau khi trở về  $0^\circ\text{C}$  (áp suất hơi nước ở  $0^\circ\text{C}$  được xem như không đáng kể )

- A** 5,8g  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  , 11,3g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  , 2,8lit nước  
**B** 6,4g  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  , 10,7g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  , 5,6lit nước  
**C** 7,2g  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  , 9,9g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  , 5,6lit nước  
**D** 6,4g  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  , 10,7g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  , 2,8lit nước

**Đáp án** B

**Câu hỏi 461** Cho 0,4 g muối nitrat khan kim loại ụng thường (không phải là kim loại kiềm hay kim loại quý ) vào 1 bình kín  $V = 1$ lit chứa  $\text{N}_2$  ở  $27,3^\circ\text{C}$  thì áp suất trong bình là  $P$  atm và khối lượng chất rắn còn lại là 4g .Xác định công thức của muối và tính  $P$

- A**  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  ;5,62 atm  
**B**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  ;4,2 atm  
**C**  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  ;4,87 atm  
**D**  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  ;5,20 atm

**Đáp án** C

**Câu hỏi 462** Cho 21,52 g hỗn hợp X gồm kim loại M có hóa trị 2 và muối nitrat của kim loại ấy vào 1 bình kín và nung cho đến khi muối nitrat bị nhiệt phân hoàn toàn .Chất rắn thu được sau phản ứng được chia ra làm 2 phần bằng nhau .  
 Phần 1 phản ứng vừa đủ với  $\frac{2}{3}$  lit dung dịch  $\text{HNO}_3 0,38\text{M}$  cho ra khí NO  
 Phần 2 phản ứng vừa hết với 0,3 lit dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4 0,2\text{M}$  để lại 1 chất rắn không tan .

Xác định kim loại M ,khối lượng M và nitrat của kim loại M trong hỗn hợp X

- A** Cu ; 12,8 g Cu ; 8,72 g  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$   
**B** Cu ; 10,24 g Cu ; 11,28 g  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$   
**C** Zn ; 6,8 g Cu ; 14,72 g  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$   
**D** Zn ; 10,2g Cu ; 11,32 g  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 463** Có phân tử  $\text{N}_2$  nhưng không tồn tại phân tử  $\text{P}_2$  là vì :

- 1) N có độ âm điện cao hơn P
- 2) Nguyên tử N nhẹ hơn nguyên tử P

- 3) Nguyên tử N bé hơn nguyên tử P nên có thể tạo được 2 liên kết pi giữa 2 nguyên tử N, điều không thể xảy ra với 2 nguyên tử P.

Chọn lí do đúng

- A** 1  
**B** 2,3  
**C** 3  
**D** 1,3  
**Đáp án** C

**Câu hỏi 464**

Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau: NH<sub>3</sub> tan nhiều

trong nước vì :

- 1) phân tử NH<sub>3</sub> nhỏ
- 2) phân tử NH<sub>3</sub> là 1 phân tử phân cực
- 3) NH<sub>3</sub> tạo ung kết H với H<sub>2</sub>O

NH<sub>3</sub> phản ứng với nước cho ra ion NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, OH<sup>-</sup>

- A** 1,2  
**B** 1,2,3  
**C** 2,3,4  
**D** 3,4

**Đáp án** C

**Câu hỏi 465**

Chọn cơ cấu lập thể đúng của ion NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

- A**  
**B**  
**C**  
**D**

**Đáp án** B

**Câu hỏi 466**

Sắp xếp các chất sau: H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> theo thứ tự nhiệt độ sôi tăng dần

- A** N<sub>2</sub> < H<sub>2</sub> < H<sub>2</sub>S < NH<sub>3</sub>  
**B** NH<sub>3</sub> < H<sub>2</sub> < N<sub>2</sub> < H<sub>2</sub>S  
**C** H<sub>2</sub> < N<sub>2</sub> < NH<sub>3</sub> < H<sub>2</sub>S  
**D** H<sub>2</sub> < N<sub>2</sub> < H<sub>2</sub>S < NH<sub>3</sub>

**Đáp án** D

**Câu hỏi 467**

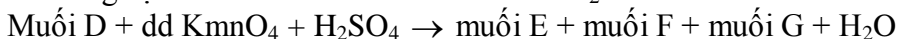
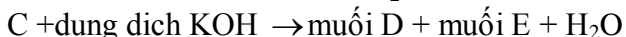
Chọn công thức cấu tạo đúng của N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

- A**  
**B**  
**C**  
**D**

**Đáp án** A

**Câu hỏi 468**

Cho chuỗi phản ứng



Xác định A, B, C, D, E, F, G

- A** A: HNO<sub>3</sub>; B: Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; C: NO<sub>2</sub>; D: KNO<sub>3</sub>; E: KNO<sub>2</sub>; F: MnSO<sub>4</sub>; G: K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**B** A: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; B: CuSO<sub>4</sub>; C: SO<sub>2</sub>; D: K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; E: K<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>; F: MnSO<sub>4</sub>; G:  
K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**C** A: HNO<sub>3</sub>; B: Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; C: NO; D: KNO<sub>3</sub>; E: KNO<sub>2</sub>; F: MnSO<sub>4</sub>; G:  
K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**D** A: HNO<sub>2</sub>; B: Cu(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>; C: NO<sub>2</sub>; D: KNO<sub>3</sub>; E: KNO<sub>2</sub>; F: MnSO<sub>4</sub>; G:  
K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 469** Trong các muối NH<sub>4</sub>Cl, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>, muối nào dễ bị nhiệt phân nhất, muối nào khó bị nhiệt phân nhất ? Cho kết quả theo thứ trên.

**A** NH<sub>4</sub>Cl, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>

**B** NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**C** (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>

**D** NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl

**Đáp án** B

**Câu hỏi 470** Một ion gồm nhiều nguyên tử chứa 2 nguyên tố khác nhau có tổng số electron bằng số electron của Ne. Xác định 2 nguyên tố ấy và công thức của ion.

**A** N, O, NO<sup>+</sup>

**B** N, H, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

**C** N, O, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>

**D** F, H, FH<sub>2</sub><sup>-</sup>

**Đáp án** B

**Câu hỏi 471** X là 1 oxit Fe có % Fe cao nhất trong 3 oxit: FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. Cho biết công thức của X. Tính thể tích dung dịch HNO<sub>3</sub> 0,7M cần thiết để hòa tan hết 69,6g X, phản ứng cho ra khí NO. Cho Fe=56.

**A** Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 4 lít

**B** Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; 5 lít

**C** Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 5 lít

**D** Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; 4 lít

**Đáp án** D

**Câu hỏi 472** Để điều chế HNO<sub>3</sub>, người ta đi từ 11,2 lít khí NH<sub>3</sub> (đktc). Oxi hóa NH<sub>3</sub> thành NO (phản ứng hoàn toàn). Cho NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> tác dụng với H<sub>2</sub>O để được 200 ml dung dịch HNO<sub>3</sub> (hiệu suất 70%). Tính nồng độ mol của dung dịch HNO<sub>3</sub> thu được.

**A** 1,2M

**B** 1,1M

**C** 1,4M

**D** 0,8M

**Đáp án** C

**Câu hỏi 473** Nung 44g 1 hỗn hợp gồm Cu và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> cho đến khi nitrat hoàn toàn bị nhiệt phân thu được chất rắn A. Cho A phản ứng vừa đủ với 600ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,5M (A tan hết). Tính khối lượng Cu và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> chứa trong hỗn hợp X. Cho Cu=64.

**A** 6,4g Cu; 37,6g Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**B** 9,6g Cu; 34,4g Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**C** 8,8g Cu; 35,2g Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**D** 12,4g Cu; 31,6g Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 474** 1 dung dịch X chứa  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ , 1 lít dung dịch X với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư cho ra kết tủa A. Đem nung A đến khối lượng không đổi được chất rắn có khối lượng 32g, 1 lít dung dịch X với dung dịch  $\text{NH}_4\text{OH}$  dư cho ra kết tủa B. Đem nung B đến khối lượng không đổi được 1 chất rắn có khối lượng = 16g. Tính nồng độ mol của  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  trong dung dịch X.

- A**  $C_{\text{CuSO}_4} = 0,1\text{M}; C_{\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,1\text{M}$   
**B**  $C_{\text{CuSO}_4} = 0,2\text{M}; C_{\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,2\text{M}$   
**C**  $C_{\text{CuSO}_4} = 0,2\text{M}; C_{\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,1\text{M}$   
**D**  $C_{\text{CuSO}_4} = 0,15\text{M}; C_{\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,1\text{M}$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 475** Lấy 17,92 lít (đktc) hỗn hợp khí  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  theo tỉ lệ mol 1:3 cho vào bình có  $V = 11,2$  lít có chứa 1 ít xúc tác (thể tích không đáng kể). Nung bình 1 thời gian, trở về  $0^\circ\text{C}$  thì thấy áp suất trong bình là 1,2 atm. Tính số mol mỗi khí và hiệu suất phản ứng tổng hợp  $\text{NH}_3$  từ  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$ .

- A**  $n_{\text{H}_2} = 0,15$  mol;  $n_{\text{N}_2} = 0,45$  mol;  $n_{\text{NH}_3} = 0,1$  mol; hiệu suất 40%  
**B**  $n_{\text{H}_2} = 0,1$  mol;  $n_{\text{N}_2} = 0,3$  mol;  $n_{\text{NH}_3} = 0,2$  mol; hiệu suất 50%  
**C**  $n_{\text{H}_2} = 0,12$  mol;  $n_{\text{N}_2} = 0,36$  mol;  $n_{\text{NH}_3} = 0,16$  mol; hiệu suất 40%  
**D**  $n_{\text{H}_2} = 0,14$  mol;  $n_{\text{N}_2} = 0,42$  mol;  $n_{\text{NH}_3} = 0,12$  mol; hiệu suất 35%

**Đáp án** B

**Câu hỏi 476** Nung 10,1g nitrat kim loại kiềm cho đến khi nitrat bị nhiệt phân hết. Khối lượng chất rắn thu được giảm 15,84% so với khối lượng muối ban đầu. Xác định kim loại kiềm và thể tích khí thu được (đktc).

- A** Na, 1,12 lít  
**B** K, 2,24 lít  
**C** K, 1,12 lít  
**D** Li, 2,24 lít

**Đáp án** C

**Câu hỏi 477** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- N hoạt tính kém hơn P vì giữa 2 nguyên tử N có nối 3 còn giữa 2 nguyên tử P chỉ có nối đơn.
  - N hoạt tính kém hơn P vì N có độ âm điện lớn hơn P
3. P trắng dễ bay hơi và hoạt tính cao hơn P đỏ vì phân tử P trắng chỉ gồm 4 nguyên tử, còn P đỏ là 1 đa phân tử gồm nhiều nguyên tử .

- A** 1,3  
**B** 1,2  
**C** 1,2,3  
**D** 3

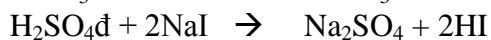
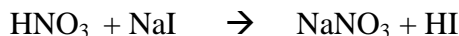
**Đáp án** A

**Câu hỏi 478** P trong ion  $\text{PO}_4^{3-}$  có lai hóa gì? Hãy cho biết dạng của ion  $\text{PO}_4^{3-}$ .

- A**  $sp^3$ , tứ diện không đều  
**B**  $sp^3$ , tứ diện đều  
**C**  $sp^2$ , 5 nguyên tử nằm trong cùng 1 mặt phẳng  
**D**  $sp^2$ , hình vuông

**Đáp án** B

**Câu hỏi 479** Để điều chế HI, nên dùng axit gì trong 4 axit sau: HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>đ, HNO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, tác dụng với 1 muối iotua.



- A** HCl  
**B** HNO<sub>3</sub>  
**C** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>đđ  
**D** H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

**Đáp án** D

**Câu hỏi 480** Sắp xếp các muối sau: Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, CaHPO<sub>4</sub>, Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> theo thứ tự độ tan trong nước tăng dần.

- A** Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> < CaHPO<sub>4</sub> < Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
**B** Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> < Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> < CaHPO<sub>4</sub>  
**C** Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> < CaHPO<sub>4</sub> < Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
**D** CaHPO<sub>4</sub> < Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> < Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 481** Trong các muối photphat sau: Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, CaHPO<sub>4</sub>, Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> nên dùng muối nào để bón phân cho các đất nhiều phèn?

- A** Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
**B** CaHPO<sub>4</sub>  
**C** Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
**D** Cả 3 muối

**Đáp án** C

**Câu hỏi 482** Ứng với số oxi hóa +5, P cho ra H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> còn N chỉ cho ra HNO<sub>3</sub> chứ không cho được H<sub>3</sub>NO<sub>4</sub>. P cho ra H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> nhưng khó cho ra HPO<sub>3</sub>. Chọn lí do đúng trong các lí do sau:

1. N có độ âm điện lớn hơn P
2. N có ít điện tử hóa hơn P
3. Bán kính nguyên tử N quá bé không đủ không gian để nối với 4 oxi

HPO<sub>3</sub> tồn tại nhưng không bền = H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

- A** 1,2  
**B** 3,4  
**C** 1,2,3  
**D** 2,3

**Đáp án** B

**Câu hỏi 483** Hòa tan 14,2g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> trong nước và dùng 0,3 lít dung dịch NaOH 0,1M vào dung dịch thu được trong phản ứng trên. Tính số mol các muối photphat thu được. Cho P=31.

- A** 0,1 mol NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>; 0,2 mol Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>  
**B** 0,1 mol NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>; 0,15 mol Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>  
**C** 0,1 mol NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>; 0,1 mol Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>  
**D** 0,05 mol Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; 0,15 mol Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>

**Đáp án** C

**Câu hỏi 484** Cho 100g dung dịch  $H_3PO_4$  49%. Tính nồng độ dung dịch NaOH phải dùng để khi dung 500 ml dung dịch NaOH này vào 100g dung dịch  $H_3PO_4$  trên, ta thu được 1 muối duy nhất  $Na_3PO_4$  hoặc 2 muối  $NaH_2SO_4$  và  $Na_2HPO_4$  với số mol bằng nhau.

Cho kết quả theo thứ tự trên. Cho P=31

- A 2M; 1,6M
- B 3 M ; 1,5 M
- C 2M ; 2M
- D 3M ; 2M

**Đáp án** B

**Câu hỏi 485** Người ta thường dùng  $P_2O_5$ ,  $H_2SO_4$  đặc, NaOH rắn,  $Na_2SO_4$  khan làm chất khử nước. Để khử nước trong khí  $NH_3$  thì nên dùng chất nào trong 4 chất nêu trên

- A  $P_2O_5$ ,  $H_2SO_4$
- B NaOH
- C NaOH,  $Na_2SO_4$  khan
- D  $Na_2SO_4$  khan

**Đáp án** C

**Câu hỏi 486** Chọn công thức cấu tạo đúng của  $P_2O_5$  trong các công thức cấu tạo sau

- A
- B
- C
- D

**Đáp án** B

**Câu hỏi 487** Suphophotphat dung flam phân bón tốt hơn photphat trung hòa là vì các lí do sau :

- 1) suphophotphat tan nhiều hơn nên dễ hấp thu hơn
- 2) suphophotphat làm tăng pH của đất
- 3) suphophotphat rẻ hơn photphat trung hòa. Chọn lí do đúng :

- A 1
- B 1,2
- C 1,3
- D 2,3

**Đáp án** A

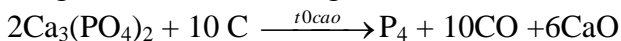
**Câu hỏi 488** Axit photphorơ  $H_3PO_3$  là 1 axit yếu (nhưng không quá yếu) lại chỉ có 2 chức axit. Xác định công thức cấu tạo đúng của axit này

- A
- B
- C
- D

**Đáp án** B



**Câu hỏi 489** Để có đủ photpho để tạo ra  $P_2O_5$  và từ đó điều chế được 1 kg dung dịch  $H_3PO_4$  98% ,người ta khử  $Ca_3(PO_4)_2$  bằng C ở nhiệt độ thật cao .



Tính khối lượng  $Ca_3(PO_4)_2$  phải ung và khối lượng  $P_2O_5$  thu được nếu phản ứng khử  $Ca_3(PO_4)_2=C$  có hiệu suất là 80%,các phản ứng khác đều hoàn toàn .Cho Ca =40 ,P=31

- A** 2480g  $Ca_3(PO_4)_2$  ;568g  $P_2O_5$   
**B** 1937,5g  $Ca_3(PO_4)_2$  ; 710g  $P_2O_5$   
**C** 3615g  $Ca_3(PO_4)_2$  ; 695g  $P_2O_5$   
**D** 3515g  $Ca_3(PO_4)_2$  ; 680g  $P_2O_5$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 490** 1 dung dịch X chứa HCl và  $H_3PO_4$  có cùng nồng độ mol 0,1M .Tính thể tích dung dịch NaOH 0,2M phải ung vào 100ml dung dịch X trên để có được:

1photphat duy nhất  $Na_2HPO_4$

2photphat  $Na_2HPO_4$  và  $Na_3PO_4$  với cùng số mol , cho kết quả theo thứ tự trên .

Chấp nhận rằng HCl mạnh hơn  $H_3PO_4$  nên HCl bị trung hòa hết rồi mới đến  $H_3PO_4$

- A** 100ml ; 125ml  
**B** 120 ml ; 150 ml  
**C** 150 ml ; 175 ml  
**D** 150 ml ; 180 ml

**Đáp án** C

**Câu hỏi 491** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- 1) C kim cương cứng hơn C graphit vì trong C kim cương , liên kết giữa các nguyên tử C là liên kết CHT
- 2) C graphit dẫn điện tốt hơn C kim cương vì trong C graphit có điện tử linh động

C graphit có thể tách thành các lớp mỏng vì trong C graphit , các nguyên tử C được sắp xếp thành những lát mỏng

- A** 1,2  
**B** 2,3  
**C** 2  
**D** 1,3

**Đáp án** B

**Câu hỏi 492** CO có cùng số điện tử (14) với phân tử  $N_2$  nên CO có cơ cấu gần giống  $N_2$  .Xác định CTCT đúng của CO .

- A**  
**B**  
**C**  
**D**

**Đáp án** C

**Câu hỏi 493** Trong các phản ứng sau:

- 1)  $C + 4HNO_3 \rightarrow CO_2 + 4NO_2 + 2H_2O$
- 2)  $C + 4HCl \rightarrow CCl_4 + 2H_2$
- 3)  $3C + 2KClO_3 \rightarrow 3CO_2 + 2KCl$
- 4)  $3C + CaO \xrightarrow{t^0} CaC_2 + CO$

Phản ứng nào có được và trong phản ứng đó C là chất khử hay chất oxi hóa ?

- A** 1,3 : C là chất khử  
**B** 1,3 : C là chất khử ; 4 : C là chất oxy hóa  
**C** 1,3 : C là chất khử ; 4 : C vừa là chất khử vừa là chất oxy hóa  
**D** 1,2 : C là chất khử

**Đáp án** C

**Câu hỏi 494** Chọn công thức cấu tạo đúng của CO<sub>2</sub>

- A** O ← C → O  
**B** O ← C = O  
**C** O – C = O  
**D** O = C = O

**Đáp án** D

**Câu hỏi 495** Dựa trên công thức cấu tạo của CO hãy cho biết phân tử CO có bị phân cực hay không ? và khi CO nối với ion kim loại (hoặc kim loại) thì CO nối ở đầu C hay O ?

- A** Phân cực với C âm , nối vào đầu C  
**B** Phân cực với O âm , nối vào đầu O  
**C** Không phân cực , có thể nối vào C hay O  
**D** Phân cực với O âm , nối vào đầu C

**Đáp án** A

**Câu hỏi 496** Trong các phản ứng sau:

- 1)  $C + 2H_2SO_4 \xrightarrow{l} CO_2 + SO_2 + 2H_2O$
- 2)  $CO + Cl_2 \rightarrow COCl_2$
- 3)  $CO + MgO \xrightarrow{t_{cao}} Mg + CO_2$
- 4)  $C + CO_2 \xrightarrow{t_{cao}} 2CO$

Phản ứng nào có được và trong phản ứng đó C hoặc hợp chất của C đóng vai trò là chất oxy hóa hay chất khử ?

- A** 1) C là chất khử 3) CO là chất khử  
**B** 2) C là chất khử 4) C là chất khử ; CO<sub>2</sub> là chất oxy hóa  
**C** 1) C là chất khử 3) CO là chất khử  
**D** 2) và 3) CO đều là chất khử

**Đáp án** B

**Câu hỏi 497** So sánh SO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub> , ta có các kết quả sau:

- 1) SO<sub>2</sub> tan nhiều trong nước , CO<sub>2</sub> tan ít
- 2) SO<sub>2</sub> làm mất màu nước Br<sub>2</sub> , CO<sub>2</sub> thì không làm mất màu nước Br<sub>2</sub>
- 3) Với nước vôi trong CO<sub>2</sub> tạo kết tủa còn SO<sub>2</sub> thì không
- 4) SO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub> đều là oxit axit

Chọn kết quả đúng

- A** 1,2,3,4  
**B** 2,3,4  
**C** 2,3  
**D** 1,2,4

**Đáp án** D

**Câu hỏi 498** Công thức cấu tạo (CTCT) đúng của ion CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> cách lai hóa của C trong ion CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> và hình dạng của ion

A

B

C

D

**Đáp án**

A

**Câu hỏi 499**

Bổ sung chuỗi phản ứng và cho biết A,B,D,E,F

Biết rằng A là 1 khoáng sản có nhiều trong thiên nhiên, được dùng làm vật liệu trong xây dựng

A

A:  $\text{CaCO}_3$  ; B:  $\text{CaO}$  ; D:  $\text{CO}_2$  ; E: C, F =  $\text{CO}$

B

A:  $\text{CaSO}_4$  ; B:  $\text{CaO}$  ; D:  $\text{SO}_2$  ; E: S, F =  $\text{SO}_3$

C

A:  $\text{BaCO}_3$  ; B:  $\text{CaO}$  ; D:  $\text{CO}_2$  ; E: C, F =  $\text{CO}$

D

A:  $\text{MgCO}_3$  ; B:  $\text{MgO}$  ; D:  $\text{CO}_2$  ; E: C, F =  $\text{CO}$

**Đáp án**

A

**Câu hỏi 500**

Cho dung dịch các muối  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  có cùng nồng độ mol. Sắp xếp các dung dịch này theo thứ tự độ pH tăng dần.

A

$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 < \text{NH}_4\text{HCO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$

B

$\text{NH}_4\text{HCO}_3 < (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$

C

$\text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{NH}_4\text{HCO}_3 < (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

D

$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{NH}_4\text{HCO}_3$

**Đáp án**

B

**Câu hỏi 501**

Nung 62 gam một cacbonnat  $\text{MCO}_3$  cho đến khi phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn A và khí  $\text{CO}_2$  . Cho toàn thể khí  $\text{CO}_2$  đi qua dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  trong thu được 30g kết tủa. Đun dung dịch còn lại thì thu thêm 10g kết tủa. Xác định khối lượng chất rắn A và kim loại M. Cho  $\text{Ca}=40$ ,  $\text{Cu}=64$ ,  $\text{Zn} = 65$

A

40g, Ca

B

40g, Cu

C

50g, Zn

D

32g, Ca

**Đáp án**

B

**Câu hỏi 502**

Nung 200g  $\text{CaCO}_3$  . Cho khí  $\text{CO}_2$  thu được trong phản ứng đi qua C nung nóng ta thu được một hỗn hợp  $\text{CO}, \text{CO}_2$  có thể tích bằng 56 lít (đktc) và tỉ khối đối với  $\text{O}_2$  bằng 0,975. Tính  $V_{\text{CO}}$ ,  $V_{\text{CO}_2}$  trong hỗn hợp và hiệu suất phản ứng nhiệt phân  $\text{CaCO}_3$  .

Cho  $\text{Ca} = 40$

A

11,2 lít  $\text{CO}_2$  ; 44,8 lít  $\text{CO}$  ; 80%

B

11,2 lít  $\text{CO}_2$  ; 44,8 lít  $\text{CO}$  ; 75%

C

22,4 lít  $\text{CO}_2$  ; 33,6 lít  $\text{CO}$  ; 65%

D

5,6 lít  $\text{CO}_2$  ; 50,4 lít  $\text{CO}$  ; 80%

**Đáp án**

B

**Câu hỏi 503** Nung một hỗn hợp  $\text{CaCO}_3$  và  $\text{CuCO}_3$  cho đến khi phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn nặng 21,6g. Hoàn tan chất rắn này trong 1 lượng dung dịch  $\text{HCl}$  vừa đủ, sau đó đem điện phân dung dịch cho đến khi vừa xuất hiện khí bên catot thì ngừng điện phân. Khí xuất hiện bên anot có  $V = 4,48$  lít (đktc) và bên catot thu được 12,8g kim loại. Xác định khối lượng  $\text{CaCO}_3$  và  $\text{CuCO}_3$  trong hỗn hợp ban đầu. Cho  $\text{Ca}=40$ ,  $\text{Cu}=64$

- A** 10g  $\text{CaCO}_3$  , 24,8g  $\text{CuCO}_3$   
**B** 15g  $\text{CaCO}_3$  , 32,4g  $\text{CuCO}_3$   
**C** 10g  $\text{CaCO}_3$  , 12,4g  $\text{CuCO}_3$   
**D** 12g  $\text{CaCO}_3$  , 30,4g  $\text{CuCO}_3$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 504** Thêm từ từ 1 dung dịch  $\text{HCl}$  0,2M vào 500 ml dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{KHCO}_3$ . Với thể tích dung dịch  $\text{HCl}$  thêm vào là 0,5 lít thì có những bọt khí đầu tiên xuất hiện và với thể tích 1,2 lít của dung dịch  $\text{HCl}$  thì hết bọt khí thoát ra. Tính nồng độ mol của mỗi muối trong dung dịch đầu.

- A**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,10\text{M}$ ;  $C_{\text{KHCO}_3} = 0,14\text{M}$   
**B**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,12\text{M}$ ;  $C_{\text{KHCO}_3} = 0,12\text{M}$   
**C**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,24\text{M}$ ;  $C_{\text{KHCO}_3} = 0,20\text{M}$   
**D**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,20\text{M}$ ;  $C_{\text{KHCO}_3} = 0,08\text{M}$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 505** Một dung dịch chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{NaHCO}_3$  có thể tích là 1 lít. Chia dung dịch ra làm 2 phần = nhau:

Phần 1 với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dư cho ra 2,24 lít  $\text{CO}$  (đktc).

Phần 2 với dung dịch  $\text{CaCl}_2$  dư cho ra 8g kết tủa. Tính nồng độ mol của mỗi muối trong dung dịch ban đầu.

- A**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,08\text{M}$ ,  $C_{\text{NaHCO}_3} = 0,02\text{M}$   
**B**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,16\text{M}$ ,  $C_{\text{NaHCO}_3} = 0,12\text{M}$   
**C**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,12\text{M}$ ,  $C_{\text{NaHCO}_3} = 0,20\text{M}$   
**D**  $C_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,16\text{M}$ ,  $C_{\text{NaHCO}_3} = 0,04\text{M}$

**Đáp án** D

**Câu hỏi 506** Trộn 1 lít dung dịch  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  0,01M với 1 lít dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,005M nóng, khối lượng riêng của 2 dung dịch này đều = 1g/ml. Tính khối lượng của dung dịch thu được sau phản ứng (khí thoát ra hoàn toàn khỏi dung dịch nóng). Cho  $\text{Ba}=137$ .

- A** 1998,845g  
**B** 1998,83g  
**C** 1999,015g  
**D** 1998,12g

**Đáp án** A

**Câu hỏi 507**  $\text{SiH}_4$  không bền =  $\text{CH}_4$  vì các lí do sau:

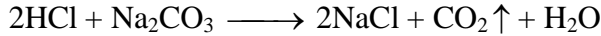
1. Si có độ âm điện bé hơn C.
2. liên kết Si-H không bền = liên kết C-H do sự sai biệt năng lượng giữa orbital của Si với orbital s của H cao hơn sự sai biệt tương ứng giữa C và H.
3. nguyên tử Si nặng hơn nguyên tử C.

chọn lí do đúng.

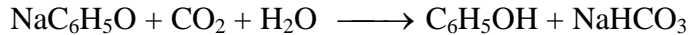
- A** 1,2

- B** 2  
**C** 2,3  
**D** 3  
**Đáp án** B

**Câu hỏi 508** Khi sục HCl vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ta có phản ứng:



Khi sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{NaC}_6\text{H}_5\text{O}$  (natriphenolat) ta có phản ứng



Từ các kết quả trên sắp xếp các axit  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  theo thứ tự độ mạnh tăng dần.

- A**  $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{HCl}$   
**B**  $\text{HCl} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$   
**C**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{HCl}$   
**D**  $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{HCl} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

**Đáp án** C

**Câu hỏi 509** So sánh độ tan trong nước của  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$ . Sắp xếp theo thứ tự độ tan tăng dần.

- A**  $\text{CH}_4 < \text{SO}_2 < \text{CO}_2$   
**B**  $\text{CH}_4 < \text{CO}_2 < \text{SO}_2$   
**C**  $\text{CO}_2 < \text{SO}_2 < \text{CH}_4$   
**D**  $\text{SO}_2 < \text{CO}_2 < \text{CH}_4$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 510** Tính số phân tử CO có thể nối với Ni ( $Z=28$ ) biết rằng hợp chất Ni cacbonil có cùng số điện tử với khí hiếm gần Ni nhất trong bảng HTTH

- A** 5  
**B** 6  
**C** 4  
**D** 7

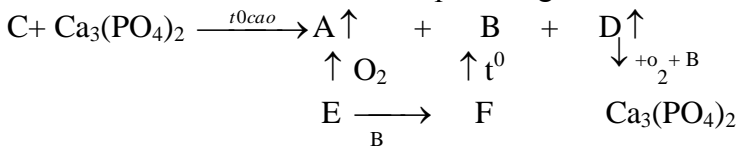
**Đáp án** C

**Câu hỏi 511** Trong các muối sau:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ , chọn các muối dễ bị nhiệt phân và các muối không bị nhiệt phân

- A** Dễ bị nhiệt phân:  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ ; không bị nhiệt phân:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{BaSO}_4$   
**B** Dễ bị nhiệt phân:  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ; không bị nhiệt phân: 3 muối còn lại  
**C** Dễ bị nhiệt phân:  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; không bị nhiệt phân:  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ ,  $\text{BaSO}_4$   
**D** Dễ bị nhiệt phân:  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ ; không bị nhiệt phân:  $\text{BaSO}_4$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 512** Cho chuỗi phản ứng sau:



Xác định A, B, D, E, F

- A** A: CO, B: CaO, D:  $\text{P}_4$ , E:  $\text{CO}_2$ , F:  $\text{CaCO}_3$   
**B** A: CO, B: CaO, D:  $\text{P}_2\text{O}_3$ , E:  $\text{CO}_2$ , F:  $\text{CaCO}_3$

C A:CO , B: Ca , D: P<sub>2</sub>O<sub>3</sub> , E: CO<sub>2</sub> , F: CaCO<sub>3</sub>  
D A:CO , B: CaO , D: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> , E: CO<sub>2</sub> , F: CaCO<sub>3</sub>

**Đáp án** A

**Câu hỏi 513** Hidrocacbonat của 1 kim loại M có hóa trị n .Nung 81g hidrocacbonat này cho đến khi phản ứng hoàn toàn (nhiệt độ nung không cao) thu được chất rắn nặng 50g .Nung A đến khối lượng không đổi (ở nhiệt độ cao hơn ) được chất rắn B .Xác định kim loại M và khối lượng chất rắn B

A Ca ,14g

B Ca ,28g

C Mg,16g

D Mg , 24g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 514** Cho 1 luồng khí CO<sub>2</sub> đi qua 30 g C nung nóng .Khối lượng C còn lại là 6 gam .Hỗn hợp CO và CO<sub>2</sub> thu được có V=112lit (đktc) và tỉ khối đối với H<sub>2</sub> là 15,6 .Tính thể tích (đktc) của CO<sub>2</sub> dùng khi đầu

A 67,2 lit

B 44,8 lit

C 22,4lit

D 112 lit

**Đáp án** A

**Câu hỏi 515** Cho hơi nước đi qua C nung nóng thu được khí than ướt (gồm CO và H<sub>2</sub>O , H<sub>2</sub>O dư đã được loại ).cho khí than ướt này đi qua 36gam 1 hỗn hợp CuO và MgO có số mol bằng nhau .Phản ứng hoàn toàn cho H<sub>2</sub> ,CO và oxit kim loại .tính khối lượng C đã phản ứng ,m<sub>CuO</sub> và m<sub>MgO</sub> trong hỗn hợp đầu .Cho Cu =64 ,Mg =24

A m<sub>C</sub> =1,2 g ,m<sub>CuO</sub>=8g , m<sub>MgO</sub> =28g

B m<sub>C</sub> =1,2 g ,m<sub>CuO</sub>=16g , m<sub>MgO</sub> =20g

C m<sub>C</sub> =2,4 g ,m<sub>CuO</sub>=8g , m<sub>MgO</sub> =28g

D m<sub>C</sub> =3,6 g ,m<sub>CuO</sub>=12g , m<sub>MgO</sub> =24g

**Đáp án** B

**Câu hỏi 516** 200ml dung dịch chứa Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và KHCO<sub>3</sub> với nồng độ mol KHCO<sub>3</sub> =2 nồng độ mol của Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> .Thêm từ từ 1 dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M vào dung dịch trên .Những bọt khí đầu tiên xuất hiện khi thể tích H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thêm vào là 100ml .Tính nồng độ mol của Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và KHCO<sub>3</sub> trong dung dịch đầu và thể tích dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>0,1M phải dùng để hết khí CO<sub>2</sub> thoát ra .

A C<sub>Na2CO3</sub> =0,1M , C<sub>KHCO3</sub> =0,2M , V<sub>H2SO4</sub> = 0,8lit

B C<sub>Na2CO3</sub> =0,2M , C<sub>KHCO3</sub> =0,4M , V<sub>H2SO4</sub> = 0,8lit

C C<sub>Na2CO3</sub> =0,1M , C<sub>KHCO3</sub> =0,2M , V<sub>H2SO4</sub> = 1,6lit

D C<sub>Na2CO3</sub> =0,1M , C<sub>KHCO3</sub> =0,2M , V<sub>H2SO4</sub> = 0,4lit

**Đáp án** D

**Câu hỏi 517** Phải ụng bao nhiêu lit CO<sub>2</sub> (đktc) để hòa tan hết 20gam CaCO<sub>3</sub> trong nước ,giả sử chỉ có 50% CO<sub>2</sub> tác dụng .

Phải ụng tối thiểu bao nhiêu lit dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> 0,01M vào dung dịch thu được trong phản ứng trên để có kết tủa tối đa .Tính khối lượng kết tủa này .Cho Ca=40

A 4,48lit CO<sub>2</sub> ,10 lit, 40 gam

B 8,961lit CO<sub>2</sub> ,10 lit, 40 gam

C 8,961lit CO<sub>2</sub> ,20 lit, 40 gam

**D** 4,48lit CO<sub>2</sub> ,12 lit, 30 gam

**Đáp án** C

**Câu hỏi 518** Phân biệt 3 kim loại Na ,Ca ,Cu bằng các tổ hợp sau( ung theo thứ tự đáp án )

- 1) nước ,H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- 2) nước ,NaOH
- 3) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , NaOH

4) HCl ,NaOH

**A** 1

**B** 1,3

**C** 1,2

**D** 3,4

**Đáp án** B

**Câu hỏi 519** Phân biệt 3 kim loại Cu ,Al ,Zn bằng các tổ hợp sau:

- 5) HCl ,NaOH
- 6) HNO<sub>3</sub> ,NaOH
- 7) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng ,NH<sub>4</sub>OH

8) Nước ,H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**A** 1,2

**B** 2,3

**C** 3

**D** 3,4

**Đáp án** C

**Câu hỏi 520** Phân biệt Cl<sub>2</sub> SO<sub>2</sub> , CO<sub>2</sub> bằng :

- 1) nước Br<sub>2</sub> , dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>
- 2) dung dịch KmnO<sub>4</sub> +H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ,dung dịch KI
- 3) dung dịch KI ,nước vôi trong

4) dung dịch KmnO<sub>4</sub> +H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ,dung dịch AgNO<sub>3</sub>

**A** 2

**B** 1,2

**C** 3,4

**D** 4

**Đáp án** B

**Câu hỏi 521** Ngoài không khí còn thể ung ung hóa chất nào để phân biệt

S,Fe,C,CuO:

**A** Dung dịch HCl ,nước vôi trong

**B** Dung dịch HCl , dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>

**C** Dung dịch HCl , dung dịch KmnO<sub>4</sub> (+ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> )

**D** Dung dịch HCl , dung dịch NaOH

**Đáp án** C

**Câu hỏi 522** Để phân biệt Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ,NaHCO<sub>3</sub> ,CaCO<sub>3</sub> có thể ung :

**A** Nước ,nước vôi trong

**B** Dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**C** Dd HCl

**D** Nước ,dung dịch CaCl<sub>2</sub>

**Đáp án** D

**Câu hỏi 523** Để phân biệt giữa các dung dịch NaCl ,nước Javen ,dd KI ,ta có thể  
ung :

- A** ddHCl
- B** Dd KmnO<sub>4</sub>
- C** Dd AgNO<sub>3</sub>
- D** Dd NaOH

**Đáp án** A

**Câu hỏi 524** Để phân biệt FeS, FeS<sub>2</sub> , FeCO<sub>3</sub> , Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ta có thể ung

- A** Dung dịch HNO<sub>3</sub>
- B** Dung dịch NaOH
- C** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đđ nóng
- D** Dung dịch HCl

**Đáp án** D

**Câu hỏi 525** Để phân biệt 3 khí H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> trong 3 loại giấy sau:

1. Giấy tẩm dung dịch KmnO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> l
2. Giấy quỳ
3. Giấy tẩm Pb(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>

Có thể ung giấy gì?

- A** Chỉ cần giấy quỳ
- B** Giấy quỳ + giấy tẩm Pb(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>
- C** Chỉ cần giấy tẩm Pb(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>
- D** Chỉ cần giấy KmnO<sub>4</sub>

**Đáp án** B

**Câu hỏi 526** Phân biệt Na<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Mg và Cu ta có thể ung:

- A** Dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- B** Nước
- C** Dd NH<sub>4</sub>OH
- D** Dd Na<sub>2</sub>S

**Đáp án** B

**Câu hỏi 527** Phân biệt dung dịch các muối NaCl, Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>S :

1. Dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
2. Dung dịch AgNO<sub>3</sub>
3. Dung dịch HCl
4. Dung dịch NaOH

- A** 1
- B** 2
- C** 1,2
- D** 3,4

**Đáp án** C

**Câu hỏi 528** Để phân biệt MgCO<sub>3</sub>, NaCH<sub>3</sub>COO, Pb(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>, BaCO<sub>3</sub> có thể  
ung theo thứ tự

- A** Nước, dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- B** Dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, dd HCl
- C** Dd HCl, dd NaOH
- D** Dd HNO<sub>3</sub>, dd NaOH



- Đáp án** A
- Câu hỏi 529** Để phân biệt dung dịch  $\text{HNO}_3$ , dd  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ , dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng ta có thể dùng :
- A** Dung dịch  $\text{NaOH}$
- B** Dung dịch  $\text{NH}_4\text{OH}$
- C** Cu kim loại
- D** Dung dịch  $\text{Na}_2\text{S}$
- Đáp án** C
- Câu hỏi 530** Để làm khan  $\text{CO}_2$  (có lẫn 1 ít hơi nước), có thể dùng chất nào trong các chất sau :
- A** Na
- B**  $\text{NaOH}$
- C**  $\text{P}_2\text{O}_5$
- D**  $\text{CaO}$
- Đáp án** C
- Câu hỏi 531** Để làm tinh  $\text{H}_2\text{S}$  có lẫn một ít tạp chất là  $\text{CO}_2$  có thể dùng chất nào trong các chất sau :
- A** Nước vôi
- B** Dung dịch  $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ , dung dịch  $\text{HCl}$
- C** Dung dịch  $\text{NaOH}$
- D** Dung dịch  $\text{CaCl}_2$
- Đáp án** B
- Câu hỏi 532** Để làm tinh  $\text{FeS}$  có lẫn một ít tạp chất là S, ta có thể dùng
- A** Dd  $\text{HCl}$
- B** Dd  $\text{HNO}_3$
- C** Dd  $\text{NaOH}$
- D**  $\text{CS}_2$
- Đáp án** D
- Câu hỏi 533** Để tinh chế  $\text{NH}_4\text{Cl}$  có lẫn một ít  $\text{NaCl}$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ta có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau :
- A** Dd  $\text{NaOH}$  đun nóng
- B** Hòa tan phân đoạn trong lượng nước vừa đủ
- C** Nung nhẹ hỗn hợp 3 muối, thu hồi bằng 1 vật cản lạnh
- D** Dùng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đđ đun nóng
- Đáp án** C
- Câu hỏi 534** Để tách 1 hỗn hợp gồm Ba và Cu có thể dùng pp nào trong các pp sau :
- A** Dùng nước tác Ba ra khỏi Cu, khử BaO (có được sau khi nung) bằng  $\text{H}_2$
- B** Dùng nước tách Cu khỏi Cu, axit hóa bằng  $\text{HCl}$ , điện phân dung dịch  $\text{BaCl}_2$
- C** Dùng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng để tách  $\text{BaSO}_4$  ra khỏi Cu. Sau đó dùng  $\text{HCl}$  để chuyển  $\text{BaSO}_4$  thành  $\text{BaCl}_2$  rồi điện phân  $\text{BaCl}_2$  nóng chảy
- D** Dùng dung dịch  $\text{HCl}$  để tách Ba sau đó cô cạn, điện phân  $\text{BaCl}_2$  nóng chảy
- Đáp án** D

**Câu hỏi 535** Để tách 1 hỗn hợp gồm  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgSO}_4$ , có thể dùng pp nào trong các pp sau :

**A** Dùng nước , NaOH dư, dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**B** Dd HCl, NaOH dư, dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**C** NaOH dư, dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**D**  $\text{HNO}_3$ , NaOH dư, dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Đáp án** A

**Câu hỏi 536** Để tách 1 hỗn hợp gồm Na, C và Fe có thể dùng phương pháp :

**A** Dd HCl để hòa tan Na, Fe sau đó điện phân dung dịch thu được Fe, Na

**B** Nước, sau đó dùng dung dịch HCl. Điện phân dung dịch  $\text{FeCl}_2$ , điện phân NaOH nóng chảy

**C**  $\text{H}_2\text{SO}_4$  để hòa tan Na, Fe điện phân dung dịch để có Na, Fe

**D** Dùng nam châm để tách Fe, oxy hóa bằng  $\text{O}_2$ , C cho ra  $\text{CO}_2$  Na cho ra  $\text{Na}_2\text{O}$ , sau đó khử  $\text{CO}_2$  và  $\text{Na}_2\text{O}$  thành C và Na bằng  $\text{H}_2$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 537** Tinh chế  $\text{O}_2$  có lẫn một ít  $\text{H}_2$  (tạp chất) bằng cách nào trong những cách sau :

**A** Giữ  $\text{O}_2$  trên Na cho ra  $\text{Na}_2\text{O}$  sau đó khử  $\text{Na}_2\text{O}$  bằng C để có Na

**B** Qua CuO nóng rồi làm khan trên NaOH.

**C** Qua dung dịch  $\text{Br}_2$  để loại  $\text{H}_2$

**D** Qua dung dịch  $\text{KMnO}_4$  để loại  $\text{H}_2$

**Đáp án** B

**Câu hỏi 538** Tinh chế KCl có lẫn  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**A** Dùng dd HCl để hòa tan cả 4 muối sau đó kết tủa  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Fe}^{3+}$  bằng NaOH

**B** Dùng nước, sau đó thêm  $\text{K}_2\text{CO}_3$ , lọc lấy dd, thêm HCl đến dư và cô cạn

**C** Dùng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  để kết tủa  $\text{CaSO}_4$ , sau đó dùng NaOH để kết tủa  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , còn lại  $\text{K}^+$ .

**D** Nung để biến  $\text{CaCO}_3$  thành CaO, hòa tan trong nước, cô cạn được KCl

**Đáp án** B

**Câu hỏi 539** Tinh chế  $\text{H}_2$  có lẫn ít  $\text{O}_2$  bằng cách nào trong những cách sau :

**A** Qua Cu nóng để giữ  $\text{O}_2$

**B** Đốt cháy hỗn hợp rồi làm khan

**C** Hóa lỏng rồi dùng sự chưng cất phân đoạn.

**D** Qua C nung thật nóng để tạo  $\text{CO}_2$  rồi loại  $\text{CO}_2$  bằng nước vôi trong

**Đáp án** B

**Câu hỏi 540** Để tinh chế  $\text{I}_2$  có lẫn 1 ít bột Fe và bột Cu, có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau:

1. nung nhẹ  $\text{I}_2$  thăng hoa

2. hòa tan  $\text{I}_2$  trong rượu rồi đuổi hết rượu

3. dùng  $\text{HNO}_3$  để hòa tan Fe và Cu, còn lại  $\text{I}_2$

**A** Chỉ dùng 1

**B** Chỉ dùng 2

**C** Chỉ dùng 3

***D***  
***Đáp án***

Chỉ ung 1,2  
D

trungtrancbspkt